Leather Binding added
6/23/67

Complete
P C S

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 531/533 XIX. 1—3 1. März 1923

Smithsonian Institution
JUL 1 1 1924
National Museum.

Inhalt.

Urban, Ign. Sertum antillanum. XVIII. . . . . pp. 1—9
Harms, H. Leguminosae americanae novae. IV. . . . . pp. 10—18
Schlechter, R. *Corybas* Salisb. oder *Corysanthes* R. Br.? . . . . pp. 18—24
Markgraf, Fr. Eine neue Myristicacee aus Brasilien . . . . . p. 24
Harms, H. Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen Passifloraceen. I. . . . . pp. 25—32
Schlechter, R. Mitteilungen über europäische und mediterrane Orchideen. IV. . . . . pp. 33—48

Ankündigung von
K. v. Tubeuf, Monographie der Mistel
liegt bei

1923
VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49,
DAHLEM bei BERLIN

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen.

Herausgegeben

von

Professor Dr. phil. Friedrich Fedde.

Herausgeber von Just's Botanischem Jahresberichte.

Fasciculus XIX (1923/24)

Hierzu sind erschienen:
Beihefte zum Repertorium, Band XVI—XXVII.

1924

SELBSTVERLAG DES HERAUSGEBERS, BERLIN-DAHLEM,
FABECKSTRASSE 49.

Printed in Germany.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Zum Abschlusse des Bandes XIX.

Ohne Zweifel waren die verflossenen 16 Monate die schwersten seit Bestehen des Repertoriums. In dankenswerter Weise hatten die ausländischen Abonnenten ihre Beiträge meist im ersten Drittel des Jahres 1923 gezahlt, aber es gab damals noch keine wertbeständigen Bankkonten; in der Zeit der Inflation im zweiten Drittel des Jahres 1923 schwand das Geld dahin wie der Schnee im Frühlingswind und am Ende des Jahres war fast nichts mehr da. Dazu kam auch der fast vollständige Mangel an Manuskript in der zweiten Hälfte von 1923, der jetzt allerdings einer wahren Hochflut gewichen ist. Alle diese Umstände brachten das Repertorium an den Rand des Verderbens und nur durch einige Nachverkäufe früherer Bände und die Nachzahlungen säumiger Schuldner gelang es mir wenigstens mit 25 Bogen (statt mit 30) diesen Band abzuschließen. Trotzdem konnte ich in diesem Bande eine ganze Anzahl von Tafeln und Textabbildungen, sowie eine Karte bringen, die den Etat nur deshalb nicht allzusehr belasteten, weil ihre Kosten zum großen Teil durch die Freigebigkeit der Autoren gedeckt wurden, denen ich hiermit meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Ich kann daher den Band XX auch zunächst nur 25 Bogen stark in Aussicht stellen und zwar zum Preise von 25 M.; ich hoffe aber zuversichtlich, daß es mir, trotz der seit der Vorkriegszeit fast um das Doppelte gestiegenen Herstellungskosten, gelingen wird, für dieses Geld 30 und mehr Bogen zu liefern. Ich bitte daher meine langjährigen Freunde und Gönner, sich zunächst wenigstens an diesen etwas hohen Preis nicht zu stoßen.

Die Beihefte haben sich in dieser Zeit außerordentlich gut entwickeln können gerade infolge der Inflation und der nachträglichen Zahlungen. Leider sind jetzt diese günstigen Bedingungen in das Gegenteil verkehrt und gerade die Finanzierung der Beihefte macht die größten Schwierigkeiten.

Berlin-Dahlem, 30. IV. 1924.
Fabeckstr. 49.

Prof. Dr. F. Fedde.

Inhalt.

Andres, H. Eine neue *Pirola* (*P. alba*) aus Kwei-tschou . . . . p. 80
— Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae* . . . . pp. 209—224
Becker, W. *Viola Nelsonii* spec. nov. . . . . p. 92
— *Viola Forrestiana* spec. nov. . . . . p. 234
— *Violae Leveilleanae* . . . . . pp. 234—235
— *Viola Stojanowii* spec. nov. . . . . pp. 332—333
— *Violae* Mexicanae et Centrali-americanae. I . . . . . pp. 392—400
Bitter, G. Zur Gliederung der Gattung *Saracha* und zur Kenntnis einiger ihrer bemerkenswerten Arten. III . . . . . pp. 265—270
Bornmüller, J. Zur *Verbascum*-Flora Mazedoniens . . . . . pp. 97—99
— Zur Gattung *Centaurea* der mazedonischen und kleinasiatischen Flora . . . . . pp. 99—104
— Über eine neue *Aristolochia* aus Mazedonien . . . . . pp. 195—197
— *Micromeria Kuegleri* Bornm. (spec. nov.), eine neue Art von Teneriffa . . . . . pp. 197—199
— Über eine neue Tulpe der Flora Mazedoniens . . . . . pp. 199—200
— *Fritillaria Macedonica* Bornm. (spec. nov.) . . . . . pp. 200—202
— Zur Gattung *Sideritis (Leucophae)* der Flora Makaronesiens pp. 271—281
— *Polygonatum pruinosum* Boiss. und *Carex phyllostachys* C. A. M. in Europa . . . . . pp. 321—326
— *Sinapis dissecta* Lag. in Thüringen und über ihr sonstiges Vorkommen . . . . . pp. 326—329
Brand, A. Decas specierum novarum tertia . . . . . pp. 70—73
Dinter, K. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XIII—XVI pp. 93—96, 187—192, 235—240, 315—320
— Beiträge zur Flora von Südwestafrika. I, II . pp. 122—160, 177—186
Fedde, F. Deckblätter. VII . . . . . pp. 74—78
— Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. II, III . . . pp. 119—120, 284—285
— Zwei neue Abarten von *Corydalis Sewerzowii* Regel . . . pp. 224—225
— Additamenta ad *Dicentrae* cognitionem. II . . . . . pp. 227—228
— Neue Arten von *Corydalis* aus China. IV, V . . pp. 225—226, 281—284
— *Cysticapnos vesicarius* (L.) heterokarp . . . . . pp. 285—288
Fries, C. E. Th. Monographie der Gattung *Uebelinia* Hochst. (Mit 8 Abbildungen) . . . . . pp. 81—92
— *Plectranthastrum*, eine neue afrikanische Labiaten-Gattung. (Mit 1 Tafel) . . . . . pp. 296—297
Harms, H. Leguminosae americanae novae. IV, V, VI pp. 10—18, 61—70, 288—294
— Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen Passifloraceen. I, II . . . . . pp. 25—32, 56—60

Harms, H. Einige Meliaceen aus Peru. II . . . . . pp. 55—56
— Beiträge zur Kenntnis amerikanischer Cucurbitaceen. I pp. 171—173
— Eine neue Art der Gattung *Luffa* aus Arabien . . . . . pp. 232—234
Hayek, A. Plantae novae orientales . . . . . pp. 333—335
Herter, W. Die *Urostachys*-Arten der Antillen . . . . . pp. 161—170
Knuth, R. *Geraniaceae* novae . . . . . pp. 228—232
Krause, K. Zwei neue *Manettia*-Arten aus Peru . . . . . pp. 308—309
Krösche, E. Neue Arten und Formen aus Nordwest-Deutschland . . . . . pp. 329—332
Markgraf, Fr. Eine neue Myristicacee aus Brasilien . . . . . p. 24
— Eine neue brasilianische Thymelaeacee *(Daphnopsis ericiflora)* . . . . . p. 113
Mattfeld, Joh. Eine neue *Helogyne* aus Peru . . . . . pp. 78—79
— Eine neue mexikanische *Jatropha (J. Harmsiana)* aus der Sektion *Mozinna* . . . . . pp. 120—121
— Eine neue *Minuartia (M. Handelii)* aus der Herzegowina pp. 193—195
Merrill, E. D. Correctiones ad *Elaeocarpum* genus . . . . . p. 235
Pax, F. *Euphorbiaceae* americanae novae. I . . . . . pp. 174—177
Pilger, R. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago* II, III pp. 105—112, 114—119
Pfeiffer, H. Conspectus *Cyperacearum* in America meridionali nascentium. III . . . . . pp. 294—296
Savicz, V. P. Die Cladonien Kamtschatkas. (Mit 1 Karte) . . pp. 337—372
Schlechter, R. *Corybas* Salisb. oder *Corysanthes* R. Br.? . . . . . pp. 18—24
— Mitteilungen über europäische und mediterrane Orchideen. IV . . . . . pp. 33—48
— Orchidaceae novae et criticae. Dekas LXXV—LXXVI . pp. 372—383
— Über zwei interessante Primeln aus China . . . . . pp. 383—385
Schulz, O. E. *Schivereckia korabensis* (Kümm. et Deg.) O. E. Schulz in den Ostalpen . . . . . pp. 335—336
Urban, Ign. Sertum antillanum. XVIII, XIX . . . . . pp. 1—9, 298—308
Vermischte neue Diagnosen . . . . . pp. 202—203
Warburg, O. Drei neue Arten der Gattung *Sterculia* . . . . . pp. 121—122
Werdermann, E. Einige neue Pilze aus Natal. (Mit 1 Tafel) pp. 49—54
Wimmer, F. E. Lobelioideae. I, II . . . . . pp. 241—265, 385—392
Wolff, H. *Umbelliferae* novae asiaticae. I . . . . . pp. 309—312
— *Azorellopsis*, genus novum *Umbelliferarum* Bolivianum . . . p. 312
— *Meeboldia*, genus novum *Umbelliferarum* Himalayicum . . . p. 313
— *Umbelliferae* novae africanae. I . . . . . p. 314
— *Changium*, genus novum *Umbelliferarum* Chekiangense . . pp. 314—315

Fedde, F. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. (152—158. Reihe.)
Brandt, M. (†), Aus der Sierra Nevada in Süd-Spanien . . . . . pp. 204—206
Pritzel, E. Vegetationsbilder aus den Atlasländern pp. 206—208

Index specierum.

Die Zahlen in Klammern bedeuten Synonyme, * neue Gattung.

Abrus 288.
Actinocyclus (210).
Affonsea 61.
Ajuga 76.
Albuca 157, 185.
Allocarya 70.
Aloe 159, 179.
Alsoganum (210).
Althaea 202.
Anacampseros 149.
Anesorrhiza 314.
Anthericum 157.
Apurimacia 10.
Arcoa 4.
Aristolochia 195.
Artemisia 331.
Asterina 49.
Azorellopsis 312.

Baccharis 9.
Barbieria 9.
Bauhinia 65.
Bodinierella 78.
Boea 78.
Bromus 329.

Calamintha 74.
Carex 323.
Cayaponia 171.
Centaurea 99.
Centropogon 241, 388.
Ceropegia 178.
Chaenostoma (94).
Changium 314.
Cladrastis 77.
Cnidium 310.
Coccoloba 1.
Coleus (74).
Commelina 1.
Corallocarpus 171.
Corybas 18.
Corydalis 119, 224, 281.
Corysanthes (19).
Cotyledon 145.
Coursetia 14.
Crassula 143.
Cratylia 17.
Croton 2, 174, 298.
Cysticapnos 286.

Daphnopsis 113.
Dicentra 227.
Dicliptera (96).
Didissandra 77.
Didymocarpus 77.
Dioclea (17).
Dipcadi 185.
Draba (336).
Dracocephalum (75).
Dussia 291.
Dysophylla 74.

Echinocystis (171).
Echinopepon 171.
Elaeocarpus 235.
Elsholtzia 74.
Enkianthus (78).
Eriophorum 325.
Eriospermum 184.
Eugenia 304.
Euphorbia 174, 333.
Ferula 310.
Fritillaria 200.
Fumaria (287).

Galactia 16.
Geranium 228.
Gliricidia (66).
Gossypiospermum 6.
Guarea 55.

Haemanthus 186.
Hancea 74.
Haplodothella 54.
Hedyotis 318.
Helleborine (41).
Hologyne 78.
Hieracium 331.
Humboldtiella 12.
Hybosema 66.
Hypericum 334.

Inga 62.
Imhofia (315).
Isidorea 8.

Jatropha 120.
Julocroton 176.

Kalanchoe 147.

Lennea 68.
Leucas 76.
Linnaea 203.
Lindelofia 70.
Liparis 22.

Leucophaë (277).
Leucosceptrum 76.
Lobelia 385.
Loxocalyx 76.
Luffa 232.
Lycium 93.
Lycopodium (161).
Lycopus 74.
Lyperia 93.

Machaonia 8.
Maerua 94.
Malva 95.
Manettia 308.
Manulea 95.
Manuleopsis 95.
Marcellia 95.
Margaritolobium 67.
Mariscus 95.
Marlothiella 95.
Marsdenia 95.
Marsilia 95.
Matricaria 96.
Meeboldia 313.
Megalochlamys 96.
Melanthera 96.
Melhania 96, 187.
Melianthus 187.
Melinis 187.
Melobium 187.
Melothria 188.
Mentha 74.
Merismopedia 188.
Merremia 188.
Mesembrianthemum 122, 188, 235.
Metastelma 7.
Miconia 305.
Microchloa 236.
Microdon 236.
Microlepia 236.
Microloma 236.
Micromeria (75), 197.
Microtaena 76.
Mimulus 236.
Minuartia 193.
Mohria 236.
Mollugo 236.
Momordica 237.
Monelytrum 237.
Monsonia 237.
Montinia 237.
Moraea 237.
Moringa 238.
Moschosma 238.
Mosla 74.
Mundulea 238.
Myrothamnus 238.
Mystroxylon 239.

Nasturtium 239.
Naucoria 239.
Navicula 239.
Nelsia 239.
Nematoceras 22.
Nemesia 239.
Nemochloa (295).
Nenax 240.
Neolüderitzia 240.
Neorautanenia 315.
Nepeta 75.
Nerine 315.
Nesaea 316.
Nestlera 316.
Neurada 316.
Nicotiana 316.
Nidorella 316.
Nitella 316.
Nitophyllum 316.
Nitzschia 316.
Nostoc 317.
Nothochlaena 317.
Nymphaea 317.

Obetia 317.
Ochna 317.
Ocimum 318.
Oedogonium 318.
Oenothera 318.
Oldenlandia 318.
Olea 319.
Oligocarpus 319.
Oligomeris 319.
Ondetia 320.
Ophioglossum 320.
Ophrys 45.
Orchis (42).
Oreocarya 72.
Ormosia 288.
Ornithoboea (78).
Ornithogalum 320.
Ornithosiphon 76.
Othonna 139.

Pachyanthus 306.
Parenglerula 52.
Passiflora 25, 56.
Pedilanthus 174.
Pelargonium 181, 231.
Peliostomum (94).
Perilla 74.
Petrocosmea 78.
Peucedanum 311.
Phlomis 76.
Phyllanthus 174.
Plantago 105, 114.
Plectranthastrum 296.
Plectranthus (74).
Pleurostachys 294.
Pleurospermum 309.
Podocarpus 298.
Poicillopsis 7.
Polygonatum 321.
Polygonum 333.
Polypodium 76.
Portulaca 139.
Psidium 304.
Psilandrosaracha 265.
Pterostyrax (77).
Pyrola (209), 80.

Ramischia 209.
Rhododendron 77.
Robinia (66).

Salvia 75, 306.
Saracha 265.
Sarcomphalus 299.
Sarcophagophilus 156.
Schivereckia 336.
Sclerolobium 65.
Scutellaria 76.
Senecio 141.
Serapias 33.
Sesbania 68.
Sicyos 171.
Sideritis 271.
Silene 334.
Sinapis 326.
Siphocampylus 243, 388.

Sphacele 307.
Stachys 76.
Stapelia 154, 177.
Sterculia 121.
Strumaria 178.
Stryphnodendron 64.
Stylosanthes 69.
Styrax 77.
Sutera (93).
Tabebuia 308.
Tacsonia 27.
Teucrium 76.
Thymus 75.
Tremacron (77).
Trichilia 55.
Trichocaulon 155.
Trifolium 331.
Tulipa 199.
Uebelinia 85.
Uromyces 54.
Urostachys 161.

Verbascum 97.
Vexillifera (291).
Viola 92, 234, 392.
Virola 24.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 531/533 XIX. 1—3 1. März 1923

I. Sertum antillanum. XVIII.

Auctore Ign. Urban.

369. **Commelina acutissima** Urb. (spec. nov.). Caules glabri. Folia 2—3 mm longe petiolata, ovato-lanceolata, basi rotundata v. subcordata, superne sensim v. subsensim et longe cuspidato-acuminata, apice acutissima, 7—10 cm longa, inferne 2—3 cm lata, glabra; vagina marginibus brevissime pilosa, antice cr. 1,5 mm longe ciliata. Spatha subsessilis complicata, marginibus basi non connatis, dorso subrecta, ventre semiorbicularis, apice breviter et acute acuminata, glabra, fructifera usque 2 cm longa, 1,8 cm lata. Inflorescentiae pedunculis 1,5—2,5 cm longis brevissime pilosis, pauciflorae, fructiferae intra spatham retractae; pedicelli usque 7 mm longi. Sepala 3 obovata trinervia 3,5 mm longa. Petala non rite visa. Stamina fertilia 3; filamenta 5 mm longa; antherae ad medium affixae rectangulares rectae inaequimagnae, major 1,5 mm longa, loculis sub medio paullo divergentibus, sed basi incurva non appendiculata iterum contiguis, minores 1 mm longae, loculis accumbentibus; staminodia 3; filamenta 3 mm longa; antherae cassae cruciato-quadrifidae. Stylus superne circulariter curvatus; stigma peltatum. Ovarii loculus dorsalis 1-, ventrales 2-ovulati. Capsula obovato-globosa 5 mm longa. Semina (juniora tantum visa) laevia. — Hab. in Santo Domingo in peninsula Samaná prope Laguna in Pilón de Azúcar 100—500 m alt., m. Dec. fruct.: Abbott no. 387.

Obs. Ex clavi Clarkeana juxta *C. Schomburgkianam* Klotzsch caeterum omnino diversam inserenda.

370. **Coccoloba neurophylla** Urb. (spec. nov.). Arbor 5 m alta ramosissima. Rami hornotini rufi minute pilosuli, mox glabrescentes, teretes, vetustiores grisei, internodiis ad ramulos 5—10 mm longis. Ochreae tubulosae 3—4 mm longae, 0,7—0,8 mm crassae, antice oblique desectae minute pilosulae. Folia basi ochrearum inserta, 1—2 mm longe petiolata, anguste obovata usque elliptico-oblonga, supra medium latissima, inferne sensim v. subsensim angustata, basi acuta v. obtusiuscula, apice brevissime acute v. obtuse acuminata, 1,5—2,8 cm longa, 0,8—1 cm lata, nervo medio et 4—5 lateralibus utrinque prominentibus et reticulato-anastomosantibus, plus minus inaequilatera, supra nitentia, subtus opaca et minute nigrescenti-punctata, subcoriacea, margine plana v. anguste recurva. Flores fructusque ignoti. — Hab. in Haiti prope Mission in Fonds Verettes in montibus sylvaticis 1000 m alt. et supra: Leonard no. 5347.

Obs. *C. pauciflora* Urb. (ex eadem insula) valde affinis ramulis duplo crassioribus, foliis 3—7 mm longe petiolatis, obovatis v. obovato-ellipticis, 1—2 cm latis, nervis subtus obsolete v. vix anastomosantibus recedit.

371. **Croton adenophyllum** Bertero ex Spreng. Syst. III (1826), p. 869. — Fawcett und Rendle ziehen diese Art in ihrer Flor. Jamaic. IV (1920), p. 282 als Varietät zu *C. laurinus* Sw., indem sie als unterscheidende Merkmale hervorheben: „differs from the species in the general absence of hairs on the leaf and in the flower, and in being more glandular". Es ist mir unerklärlich, wie die beiden scharfsichtigen Autoren zu dieser Ansicht gelangen konnten. An eine Verwechslung der Exemplare ist nicht zu denken: ich besitze von *C. laurinus* Harris no. 8693, 9410, Alexander (Prior) und habe das Swartzsche Original des Stockholmer Museums ebenfalls verglichen, von *C. adenophyllum* Harris no. 5772, das mit dem Berteroschen Original völlig übereinstimmt, also dieselben Nummern, die auch F. und R. vorgelegen haben. Die beiden Arten aber sind himmelweit verschieden; ihre Differentialcharaktere brauchen hier nicht auseinandergesetzt zu werden. Sollte die Varietät durch einen unglücklichen Zufall vielleicht an eine falsche Stelle inseriert sein? Unter den jamaicensischen Arten käme dann nur der im Habitus ähnliche *C. lucidus* L. in Betracht. Aber auch von diesem ist *C. adenophyllum* außer anderen Merkmalen durch die dünnen Blattstiele, die dünnen am Rande ringsherum mit gestielten Drüsen besetzten Blätter sicher spezifisch verschieden; Übergangsformen zu dem polymorphen *C. lucidus* sind in unserem sehr reichhaltigen Material dieser Art nicht vorhanden. — Man sollte doch zu dieser Art Bertero als Autor ziehen, wie es Sprengel selbst getan hat, und nicht, wie Müller Arg. und F. und R., den letzteren. Bertero hat durch seine Sammlungen sich nicht nur um die Flora Westindiens große Verdienste erworben, sondern auch seine Pflanzen genau studiert und zum Teil bestimmt; manche wurden von ihm selbst schon als neu erkannt und benannt.

Es mögen noch einige weitere Bemerkungen zu der Bearbeitung der Euphorbiaceen in Fawcett and Rendle Flora of Jamaica hier ihren Platz finden.

F. et R. geben p. 254 als Area geogr. von *Phyllanthus nutans* Sw. außer Jamaica auch Cuba und Hispaniola an. Die unter diesem Namen für Cuba von Grisebach aufgeführten Pflanzen sind zum Teil *Ph. pachystylus* Urb. Symb. ant. III (1902), p. 286 (Wright no. 1947), zum Teil *Ph. Grisebachianus* Müll. Arg. in Linnaea XXXII (1863), p. 26 (Wright no. 582, 1436). Ob *Ph. nutans* nach Baillon in Adansonia II, p. 16 (Saint-Domingue leg. Poiteau) in Hispaniola vorkommt, ist sehr unwahrscheinlich, da Müller Arg., der die Poiteauschen Pflanzen in Genf und Paris studiert hat, nur Jamaica als Vaterland erwähnt.

Drypetes ilicifolia Krug et Urb. wurde nach Pflanzen von Portorico beschrieben, was bei F. et R. p. 270 durch Zufall unberücksichtigt geblieben ist. Das jamaicensische Blattexemplar (Harris no. 7089) stimmt zwar vollständig mit den Portoricensischen überein, etwa davon abgesehen,

daß die Textur der Blätter bei ersterem eine viel dünnere ist. Allein da die *Ilex*-blättrigen *Drypetes*-Arten sonst sämtlich auf je eine Insel beschränkt sind, so ist es nicht unmöglich, daß die Jamaicapflanze in den Charakteren der Blüten und Früchte, die bisher noch unbekannt sind, spezifisch abweicht. — Die von F. und R. hierher zitierte *Malpighia foliis lanceolatis* Plum. ed. Burm. tab. 167, f. 2 konnte von mir, nachdem endlich Blüten aufgefunden wurden, mit Sicherheit aufgeklärt und als *Sloanea ilicifolia* beschrieben werden (cf. Fedde Repert. XVIII [1922], p. 365).

In meiner Flor. Portor. (Symb. ant. IV, p. 341) hatte ich das *Hieronyma*-Material von Jamaica, Portorico und den Kleinen Antillen zu der von Portorico beschriebenen *H. clusioides* (Tul.) Müll. Arg. gezogen. Dieser Ansicht sind auch F. und R. l. c. p. 270 gefolgt. Bei genauerer Untersuchung ergab es sich aber, daß die Jamaicapflanzen verschieden sind und eine endemische Art darstellen (*H. jamaicensis* Urb.), und daß die Exemplare der Kleinen Antillen außer anderen Merkmalen durch die großen laubblattartigen Nebenblätter weit abstehen (*H. caribaea* Urb.). Vgl. in Fedde Repert. XVI (1919), p. 137—140.

Croton glabellus L. kommt auf den Bahamas nicht vor. Die unter diesem Namen angegebene Pflanze ist nach Britt. and Millsp., Baham. Flor. p. 224, *C. lucidus* L. Vielleicht liegt bei F. und R. l. c. p. 282 auch nur ein Schreibfehler vor: Bahamas statt Hispaniola.

Mein Exemplar E. Campbell no. 5794 (prope Ferry ad Spanish Town Road 33 m alt.) gehört nicht zu *Croton hirtus* l'Hér. (l. c. p. 286), sondern ist eine Malvacee, vielleicht eine neue *Pavonia*-Art. Leider sind die Blüten zur Bestimmung bzw. zur Beschreibung noch zu jung.

Von *Grimmeodendron jamaicense* Urb. sagen F. und R. l. c. p. 327: We have seen male flowers in bud only, in which there is no union of the filaments; the seeds also are immature and do not show the „area derasa". The examination of adequate material might prove this species to belong to *Sapium*. Demgegenüber bemerke ich, daß meine ebenfalls noch jungen Samen dieselbe Area derasa zeigen wie *G. eglandulosum* (A. Rich.) Urb. Symb. ant. V, p. 399, Fig. L, M., und sich auch sonst ganz gleich verhalten. Was aber die Stamina betrifft, so würde der Umstand, daß sie in dem sehr jugendlichen Zustande noch frei wären, nicht gegen eine spätere Verwachsung sprechen. Denn wie die Entwicklungsgeschichte bei verschiedenen Familien lehrt, kommen synandrische Stamina als gesonderte Höcker aus dem Blütenboden hervor, und erst die später emporsprossende (untere) Partie tritt als verwachsen in die Erscheinung. Bei unserer Pflanze sind aber in der Tat schon die noch sehr kurzen Filamente, wie ich mich auf das bestimmteste noch einmal überzeugt habe, auch in der sehr kleinen männlichen Knospe miteinander vereinigt. Die jamaicensische Art gehört also nicht zu *Sapium*, sondern bleibt bei *Grimmeodendron*.

Bei *Euphorbia lasiocarpa* Kl. sind in der Area geogr. l. c. p. 338 durch Zufall die Inseln Portorico, Barbados, Tobago fortgeblieben.

Für *Euphorbia brasiliensis* Lam. und *E. hyssopifolia* L. zitieren F. und R. l. c. p. 339 dieselben Nummern Harris no. 5457, 6840, 9035. Diese drei Nummern, die auch mir vorliegen, stimmen in den einzelnen Exemplaren völlig überein und besitzen oblonge oder meist lineare (bei no. 5457 etwas kürzere) unter der Spitze schwach gezähnelte, sonst ganzrandige Blätter. Diese Exemplare wenigstens bieten deshalb keinen Anlaß, die Lamarcksche von der Linnéschen Art wieder zu trennen.

Nicht zu *Euphorbia alata* Hook. (l. c. p. 345), sondern zu *E. cassythoides* Boiss. gehört das Plumiersche Synonym *Pyretrum aphyllon*. Jene hat zweiflügelige Zweige und ist noch nicht auf Hispaniola gefunden, diese rundliche und ist für letztere Insel nachgewiesen. Vgl. Urb. in Fedde, Repert. XVIII (1922), p. 364.

Bei *Euphorbia punicea* Sw. l. c. p. 345 ist die Area geogr: Bahamas, Cuba zu streichen. Die auf diesen Inseln vorkommenden Arten sind gänzlich verschieden: *E. punicea* Sw. gehört nur Jamaica an, die damit von Grisebach und selbst vom Monographen Boissier verwechselte Cubapflanze ist *E. Helenae* Urb.; von beiden weit absteht *E. gymnonota* Urb. von den Bahamas; vgl. Urb. Symb. ant. V (1908), p. 393—397 cum icon.

Den beiden Autoren der vortrefflich durchgearbeiteten und durch sorgfältig ausgeführte Originalabbildungen bereicherten Flora of Jamaica möchte ich hier besonders ans Herz legen, die Area geographica der selteneren Arten recht genau anzugeben. Denn diese bildet die Unterlage zu den Erörterungen über die Verbreitung der Pflanzen Westindiens, über ehemaligen Zusammenhang und spätere Trennung der einzelnen Inseln und ähnliche Fragen.

Arcoa Urb.

(gen. nov. *Euphorbiacearum*.)

Flores verosimiliter dioeci, masculi petaliferi: Calycis tubus cupuliformis, intus disco vestitus; lobi 5 ultra discum brevissime connati, in aestivatione aperti v. hinc illinc basi parum imbricati, semiorbiculares. Petala 5 (raro 6) libera in aestivatione quincuncialiter v. cochleatim valde imbricata, sub margine disci inserta, obovata, calycem pluries superantia. Discus pilis simplicibus brevibus erectis obsitus. Stamina cr. 20, pleraque margini disci, pauca faciei inserta, omnia fertilia; filamenta libera brevia; antherae in alabastro erectae, dorso in $\frac{1}{3}$ alt. affixae, versatiles, oblongo-lineares apice obtusissimae, connectivo valde angusto, biloculares, loculis parallelis longitrorsum intus dehiscentibus; pollinis granula grosse et irregulariter reticulata 3-porosa. Ovarii rudimentum? Flores feminei . . . Fructus . . . . Semina . . . . — Frutex haitiensis epiphyticus verosimiliter aphyllus. Rami glabri. Folia alterna non observata (verisimiliter deficientia). Stipulae binae in spinas commutatae persistentes v. deficientes. Ramuli axillares valde abbreviati, squamis triangularibus modo strobili Coniferarum circumcirca obtecti ideoque globulos formantes. Inflorescentiae ad apicem globulorum 1—3 ex axilla squamarum

prodeuntes, elongatae spicatae simplices vel parce ramosae, pilis simplicibus obsitae; pedicelli nulli.

Obs. I. Ex affinitate *Acidocrotonis* Griseb., qui filamentis in connectivum crassum productis, antheris mucronatis, pollinis granulis minute granulosis nec reticulatis, globulis quoad tegumenta valde alienis, hisce e vestigiis euphyllorum delapsorum eorumque stipulis linearibus persistentibus compositis (cf. Fawc. et Rendle Flor. Jam. IV, p. 316, fig. 104 E), floribus ad apicem globuli ex axilla euphyllorum singulatim abeuntibus, et modo vivendi (frutices terrestres) recedit.

Obs. II. In honorem doctoris h. c. Georgii comitis Arco, de telegraphia per aërem traducenda quam maxime meriti, hoc genus insigne nominavi.

Anmerk. Es war nicht leicht, diese Pflanze im System richtig unterzubringen; denn sie besaß keine Blätter und nur männliche Blüten, die aber sämtlich von Insekten von der Basis aus angefressen waren und deshalb die inneren Organe nur in rudimentärem Zustande darboten. Auf meine Bitte hin übersandte mir Herr W. Maxon in dankenswertester Weise das gesamte Blütenmaterial des Nationalmuseums zu Wahington. In diesem fand ich aber nur eine unversehrte Knospe, mit Hilfe deren die Struktur des Androeceums festgestellt werden konnte. Über die Nährpflanze selbst schrieb mir unter Beifügung einer Photographie Herr Leonard: „Tree about 70 ft. high; in open rocky upland of Etroite region, Gonave Island. I think it is a legume of some sort with an epiphyte. I was not able to procure any leaves, due to the great height of the tree; but they seemed through a glass to be bipinnate with narrowly linear leaflets about 15 mm long. The tree itself might be a *Pithecolobium*.“ Für die Ermittlung der Familie kam zunächst in Frage, ob die verlängerten Stipeln tragenden Zweige und die achselständigen Strobili zu einer und derselben Pflanze gehören. Dies schien auf den ersten Blick nicht der Fall zu sein; denn die Zweige mit ihren Stipulardornen waren denen gewisser *Pithecolobium*-Arten täuschend ähnlich. Auch war mir keine Schmarotzerpflanze mit bewehrten Zweigen bekannt. Dagegen mußte es, wenn die Längszweige dem *Pithecolobium* angehörten, sehr auffällig erscheinen, daß der Epiphyt sich ausnahmslos in den Blattachseln desselben oder vielmehr oberhalb der Stipulardornenpaare angesiedelt habe. Als ich aber mit Hilfe des unversehrten Androeceums die nahen Beziehungen zu der Euphorbiaceen-Gattung *Acidocroton* festgestellt hatte, da schwand jeder Zweifel an der individuellen Zusammengehörigkeit jener beiden Zweigformen. Denn letztere Gattung besitzt ebenfalls Stipulardornen und außer den Langtrieben strobiliartige Kurzzweige, aus deren Spitzen die Blüten hervortreten, wenn auch die äußere Bekleidung derselben bei beiden Gattungen eine andersartige ist: bei *Arcoa* dachziegelig übereinander greifende dreieckige bisweilen in einen kurzen Dorn auslaufende Hochblattschuppen, bei *Acidocroton* die Basen der Stiele abgefallener Laubblätter nebst deren stehenbleibenden linearischen Stipeln.

Es scheint, als ob unsere Pflanze überhaupt keine Laubblätter hervorbringt, sondern an den Haupttrieben nur die dornigen Nebenblätter, an den Kurztrieben schuppenartige Hochblätter; wenigstens konnte ich bei jenen etwaige Spuren von abgefallenen Laubblattstielen nicht mit Sicherheit feststellen. Ähnlich verhält sich *Acidocroton adelioides* Griseb. in bezug auf die blattlosen an der Basis zusammenfließenden Stipulardornen; hier sind aber die Laubblätter an den Kurztrieben entwickelt.

372. **Arcoa gonavensis** Urb. (spec. nov.). Rami teretes, lenticellis rotundis instructi, internodiis 1,5—4 cm longis. Stipulae basi distantes, sed area perbrevi inter sese conjunctae, in spinas ad basin applanatas, caeterum teretes usque 8 mm longas commutatae. Ramuli axillares strobiliformes ovati v. globulosi usque 10 mm longi; squamae interdum breviter spinoso-acuminatae crassae durae intus adpresse breviterque rufo-pilosae cr. 2 mm longae. Inflorescentiae usque 4,5 cm longae, pilis brevissimis rufis puberulae; bracteae perparvae semilunares; prophylla calyci adpressa bina semiorbicularia 0,8 mm longa, 1 mm lata. Calycis lobi coriacei ad marginem tenuiores 1,3 mm longi, 1,5—1,8 mm lati. Petala basi lata sessilia, coriacea ad marginem attenuata glabra, 5,5 mm longa, 3 mm lata. Filamenta superne attenuata, 1,5 mm longa; antherae 3 mm longae. — Hab. prope Haiti in insula Gonave prope Etroite in regione altiore aperta saxosa in *Pithecolobio*? parasitica, m. Mart. flor.: Leonard no. 3400.

Gossypiospermum (Griseb.) Urb.

(gen. nov. *Flacourtiacearum*.)

Flores hermaphroditi. Sepala 5 libera, in aestivatione quincuncialiter imbricata, obovata membranacea. Petala nulla. Stamina 8—10, cum disci processibus totidem clavatis duplo brevioribus alterna et basi ima cum iis uniseriatim connata; filamenta filiformi-subulata; antherae dorso sub medio affixae, versatiles, subrotundae, apice nudae, longitrorsum dehiscentes. Stylus apice 3-fidus; stigmata capitata. Ovarium superum, breviter ovatum; ovula 9—15 placentis 3 parietalibus affixa. Capsula sicca, ad commissuras valvarum anguste alata, ad earum dorsum medium crasse costata, 3-valvis. Semina ovata transversim teretia, latere altero raphe prominente longitrorsum carinata, circumcirca lana fusca obtecta, arillo nullo; testa sublaevis brunea chartacea; endospermium copiosum. Embryo rectus; cotyledones orbiculares planae, radiculae tereti subaequilongae. — Frutex cubensis inermis. Stipulae lanceolato-lineares parvae valde deciduae. Folia distiche alterna, denticulata, non pellucide punctata. Inflorescentiae ad nodos defoliatos v. vetustos obviae; flores in cupula subsessili v. breviter pedunculata e bracteis cartilagineis connatis formata umbelliformi-dispositi; pedicelli basi articulati.

Obs. I. Nomen dedit cl. Grisebach sub titulo sectionis *Casearіae*.

Obs. II. Sepalis liberis, capsulis alatis, seminibus longe villosis, ndole inflorescentiae a *Casearia* satis diversum.

Obs. III. Processus disci non in coronam intrastaminalem conniventes, ut in sectione *Piparea*, cui cl. Warburg in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam. III, 6a, p. 51, 52, nostram speciem immerito adnumerat, sed cum staminibus in eadem serie alterni.

373. **Gossypiospermum eriophorum** (Ch. Wr.) Urb. (comb. nov.). — *Casearia eriophora* Ch. Wright in Griseb.! Cat. cub. (1866), p. 11. — *Ampelocera crenulata* Urb. in Fedde Repert. XV (1919), p. 399 (e materie valde manca descripta). — Hab. in Cuba occ.: Rugel no. 664, 801 (ex Griseb.), Ramon de la Sagra, Wright no. 1895, prope Matanzas: Rugel no. 206, in prov. Santa Clara in districtu Cienfuëgos prope Cieneguita in sylvis saxosis solo fertili rarum, m. Febr. flor.: Combs no. 704.

374. **Metastelma rupicolum** Urb. (spec. nov.). — *M. domingense* Schlechter in Urb. Symb. ant. VIII (1921), p. 552 (quoad specim. cubense). — Caules volubiles inferne usque 0,8 mm crassi; rami juniores glabri v. pilis brevissimis parcissimis obsiti, teretes, internodiis 0,5—1,5 cm longis. Folia 1—2 mm longe petiolata, ovato-oblonga usque oblongo-lanceolata, basi rotundata, apice acuta v. obtusiuscula et plerumque brevissime apiculata, 12—18 mm longa, 4—6 mm lata, nervo medio supra angustissime v. vix impresso, lateralibus utroque latere 5—7 utrinque tenuiter v. supra parum prominulis, non anastomosantibus, glabra membranacea. Inflorescentiae extraaxillares 1—2 mm longe pedunculatae, umbelliformes 2—4-florae; bracteae breviter ovatae vel triangulares apice obtusae 0,5—0,6 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi. Calycis segmenta triangularia v. breviter ovata apice obtusissima 1—1,2 mm longa glabra. Corolla alba, in ¼ inferiore coalita 3 mm longa; lobi oblongo-lanceolati, apice obtusiusculi 1,5 mm lati, intus superne et ad marginem pilis papillosis minutis adpressis obsiti, inferne in area lanceolata pilis longiusculis subreflexis ornata. Coronae foliola lanceolata acuminata gynostegium superantia 1 mm longa. Pollinia suboblique oblonga, translatoribus duplo longiora, retinaculo oblongo. — Hab. in Cuba in prov. Camaguey in savannis prope Camaguey solo saxoso, m. April. flor.: N. L. Britton, E. G. Britton, J. F. Cowell no. 13278.

Obs. Affine *M. domingense* Schlechter (ex Hispaniola) ramis circumcirca minute pilosulis, foliis 2—4 mm longe petiolatis, ovalibus apice rotundato v. truncato brevissime et abrupte acuminatis, usque 1 cm longis, inflorescentiis subsessilibus, pedicellis 5—6 mm longis, calycis lobis acuminatis, petalorum lobis latere interiore subaequaliter brevissime patenti-pilosis optime differt.

375. **Poicillopsis crispiflora** Urb. (spec. nov.). Rami volubiles 0,4—0,6 mm crassi, pilis brevissimis deorsum versis bifariam obsiti, internodiis 1,5—3,5 cm longis. Folia 2—3 mm longe petiolata, ovato-elliptica v. ovato-oblonga, fere e basi subtruncata sensim angustata, apice acuta, apiculo purpurascente, 7—10 mm longa, 3—4,5 mm lata, nervo medio supra parum v. vix impresso, lateralibus utroque latere 2—3 supra non conspicuis, subtus tenuibus, supra brevissime et sparse pilosula, subtus glabra pallide grisea. Pedunculi 2—7 mm longi cr. 0,5 mm

crassi usque 8-flori; bracteae subulato-filiformes 0,4—0,6 mm longae; pedicelli 3—5 mm longi, minute puberuli. Calycis segmenta lanceolata obtusiuscula, margine glabra v. parcissime pilosula, 2 mm longa. Corolla alba 8 mm diametro, in ¼ inferiore coalita, utrinque glabra; lobi ovati acuminati apice ipso reflexo obtusiusculi, margine crispuli quasi crenulati. Corona annularis obsolete undulata corolla pluries brevior. Gynostegium depressum. Pollinia anguste obovata convexa translatoribus 3-plo longiora, retinaculo parvo sublineari. — Hab. in Haiti prope Furcy 1500 m alt., m. Sept. flor.: Buch no. 1995.

Obs. Affinis *P. Tuerckheimii* Schlechter, quae foliis 6—10 mm longe petiolatis, 1,5—2,5 cm longis, inflorescentiis subsessilibus, calycis segmentis margine pilosis, corollae lobis non acuminatis margine planis et praesertim corona in lobos rhombeos excurrente optime diversa est.

376. **Isidorea Leonardi** Urb. (spec. nov.). Frutex 1,3—1,7 m altus. Rami glabri teretes, internodiis ad ramos 0,5—1 cm longis, ad ramulos brevissimis v. subnullis. Stipulae interpetiolares, inferne triangulares, superne filiformi-acuminatae subpungentes, 3—6 mm longae. Folia opposita, subsessilia v. usque 1 mm longe petiolata, lanceolato-linearia, supra medium latissima, inferne magis angustata, apice in spinam 1—1,5 mm longam subcontracta, 1,5—2,5 cm longa, 3—5 mm lata, nervo medio supra parum v. vix impresso, lateralibus supra obsoletis v. non conspicuis, subtus nullis, crasse et rigide coriacea, margine recurva, supra nitida. Pedicelli axillares, basi bracteis filiformibus 1—1,5 mm longis obsiti, 0,5—2 mm longi. Calycis tubus breviter obovato-turbinatus; lobi ovato-oblongi v. oblongo-lanceolati acutissime acuminati, 3,5—4 mm longi, 1,3—1,5 mm lati. Corolla albida fragrans (ex Leon.) glabra 12—16 mm longa; tubus supra basin cylindraceus 1,5 mm crassus, deinde infundibuliformis; lobi tubo plus quam duplo breviores, usque 6 mm longi, usque 8 mm lati, semiorbiculares antice rotundati, apice obtuse et obsolete apiculati. Filamenta tubo corollino basi ima adnata 8 mm longa; antherae supra basin affixae lineares apice obtusae 4,5 mm longae. Stylus 10 mm longus, in dimidia superiore paullo crassior et papillosus. — Hab. in Haiti prope Fond Parisien non procul ab Etang Saumâtre in planitie arida umbrosa rara, m. Majo flor.: Leonard no. 4041.

Obs. Affinis *I. brachyanthae* Urb., quae foliis utrinque subaequaliter angustatis, supra prominenti-nervosis, calycis lobis sublinearibus 0,5—0,7 mm latis, corolla rubro-brunea, a basi sensim ampliata recedit.

377. **Machaonia variifolia** Urb. (spec. nov.). Frutex v. arbor parva. Rami teretes, hornotini minute patenti-pilosi, laterales in spinas excurrentes et paria 1—3 spinarum lateralia gerentes, divaricati. Stipulae interpetiolares brevissimae vix semilunares. Folia opposita v. verticillatim ternata, 0,5—1 mm longe petiolata, obovata, obovato-oblonga v. ovata, basi im petiolum angustata, apice rotundata v. obtusa v. acuminata, 3—13 mm longa, 2—5 mm lata, nervo medio supra prominulo, lateralibus utroque latere 2—3 subtus prope marginem conjunctis, margine minute pilosa, pergamacea. Inflorescentiae terminales et in ramulis brevibus

laterales densi- et multiflorae subcorymbosae 1—5 cm diametro; bracteae lineares; pedicelli subnulli v. usque 0,7 mm longi. Calycis lobi 4 lineares v. latiuscule lineares v. lanceolati, obtusi, 0,5—1 mm longi. Corolla alba, 4 mm longa; tubus cylindraceus intus pubescens; lobi ovato-lanceolati obtusi, tubo parum breviores. Filamenta 0,6 mm longa; antherae ovales lobis corollae breviores. Stylus 2,2 mm longus glaber, in $^1/_5$ superiore bifidus, lobis anguste ovatis. Fructus obtriangulares, basi acuti v. obtusiusculi, dense breviterque patenti-pilosi, 3—3,5 mm longi, 2—2,5 mm superne lati. — Hab. in Cuba, prov. Oriente prope Playa Siboney in parte occidentali, m. Nov. flor.: Ekman no. 8726 (typus), prope Guantánamo ad Rio Yateras in dumetis, m. Dec. flor.: Ekman no. 10226.

Obs. *M. calcicola* Britton foliis omnibus late obovatis, pedicellis longioribus, calycis fructiferi lobis latioribus, fructibus angustioribus 4 mm longis, minute pilosulis, *M. microphylla* Griseb., cujus fragmentum tantum vidi, foliis elliptico-spathulatis, inflorescentiis laxiusculis, pedicellis longioribus recedunt.

378. **Baccharis myrsinites** (Lam.) Pers. var. **mornicola** Urb. (var. nov.). Frutex 0,5—1 m altus ramosissimus. Rami internodiis 0,5—1,5 mm longis. Folia vix 1 mm longe petiolata, valde conferta, oblanceolata v. rhombeo-elliptica, nervo medio supra crassiuscule prominente albescente, 3—7 mm longa, 1,5—3 mm lata, a medio valde recurva, integra v. utroque latere dente solitario aucta, rigide coriacea. — Hab. in Haiti in Morne Tranchant in fruticeto aprico 1800 m alt., m. Jun. flor.: Buch no. 2044.

Obs. Ut cl. Buch jam adnotavit, planta habitu valde peculiaris, sed caeterum a typo non diversa.

II. H. Harms, *Leguminosae* americanae novae. IV.[1])

31. **Barbieria pinnata** (Pers.) Baill. Hist. pl. II (1870), 263; Taubert in Engl.-Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 3 (1894), 273. — *B. polyphylla* DC. Mém. Lég. VI (1825), 242, t. 39, Prodr. II (1825), 239; Benth. in Fl. brasil. XV, 1 (1859), 49, t. 9; Urban, Symb. antill. IV (1905), 284, VIII (1920), 284; Standley in Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, 2 (1922), 470. — Diese durch schöne zierlich gebaute scharlachrote Blüten ausgezeichnete Art ist von den Antillen (Portorico, S. Domingo, Cuba), wo sie zuerst nachgewiesen wurde (*Galactia pinnata* Pers., Syn. II [1807], 302), dem südlichen Mexiko (Juergensen, nach Bentham, vgl. Hemsl. Biol. Centr. amer. I (1879—1881), 256; Petlapa, Galeotti no. 3431 in Herb. Berol.; Oaxaca, Comaltepec, Liebermann n. 4654) und Guatemala (Alta Verapaz, Cubilquitz, 350 m, H. von Tuerckheim no. 7845) bis in das kontinentale Südamerika verbreitet. Für das östliche Peru (Gebiet des Huallaga, Tocache, Yurimaguas)

[1]) Vgl. Rep. XVIII (1922), 232.

wurde sie von Poeppig (*Barbieria maynensis* Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. III [1845], 58, t. 264) und R. Spruce (no. 3852) nachgewiesen; Weberbauer sammelte sie jetzt im Depart. Cuzco, Prov. Paucartambo, bei Cosnipata, 13° s. Br., 700—800 m, im tropischen Regenwald (no. 6951 — Mai 1914; windende Liane, mit scharlachroten Blüten). Ferner kennt man sie aus Zentral-Brasilien (Pohl, nach Bentham; Mattogrosso, Gebiet von Cuyabá, Manso und Lhotzky no. 56) und Bolivia (O. Kuntze, Rev. gen. III, 2 (1898), 53; Guanai, Rusby no. 2356, 1886; Guanai-Tipuani, M. Bang no. 1363, 1892).

Apurimacia Harms, nov. gen.

Calyx cupulatus, ± pubescens, dentibus tubo brevioribus, summis in unum latissimum ± bifidum connatis, lateralibus et infimo deltoideis vel lanceolatis, obtusis vel acutis vel acuminulatis. Corolla exserta; vexillum breviter vel brevissime unguiculatum, suborbiculare vel obovato-orbiculare, ecallosum, auriculis nullis, ± in unguiculum angustatum; alae oblique oblongae, unguiculatae, obtusae, intus breviter vel longiuscule appendiculatae; carinae petala dorso cohaerentia, unguiculata, intus breviter vel longiuscule appendiculata, obtusa vel subacuta, dorso rotundato- vel subrectangulo-curvato. Stamina 10, filamentis in tubum connatis, vexillari basi et apice libero. Ovarium brevissime vel vix stipitatum lineare vel lanceolatum, ± pubescens, ovulis 4—6; stylus uncinatus, glaber, stigmate minutissimo. Legumen compressum, sublignosum vel lignosum, oblanceolatum, bivalve, seminibus 3—5. — Frutices, ramulis tenuibus, ± pubescentibus. Folia impari-pinnata, foliola 5—9-juga, parva; stipulae lineari-lanceolatae vel lineares, deciduae. Paniculae racemiformes, angustae, saepe elongatae, multiflorae, floribus parvis breviter vel brevissime pedicellatis binis in rhachi affixis; bracteolae ad basin calycis geminae minimae lanceolatae.

Die neue Gattung dürfte der mexikanischen Gattung *Willardia* Rose nahestehen, die jetzt zwei Arten umfaßt: *W. mexicana* (Watson) Rose und *W. parviflora* Rose[1]). *Willardia* hat jedoch nur ganz kurze Kelchzähne und dünne Hülsenklappen, während bei *Apurimacia* die Kelchzähne deutlich entwickelt sind und die Hülse fast holzig ist. Von *Coursetia* weicht *Apurimacia* durch den kahlen Griffel ab. *Gliricidia* unterscheidet sich durch freies Vexillarstaubblatt, einzeln stehende Blüten und breiten, abgestutzten, ganz kurz gezähnten Kelch. Auch *Hebestigma* Urb. ist durch die kurzen breiten Kelchzähne, ferner die behaarte Narbe und das ganz am Grunde mit den übrigen vereinte Vexillarstaubblatt verschieden (abgesehen von anderen Merkmalen, z. B. gegenständige Blätter, Fehlen der Nebenblätter).

32. **Apurimacia Michelii** (Rusby) Harms. — *Gliricidia Michelii* Rusby in Mem. Torrey Bot. Club VI (1896), 22. — Bolivia: Vic. Sorata (M. Bang no. 1621; Nov. 1892). — Vielleicht gehört zu dieser Art das Fruchtexemplar

[1]) Eine dritte Art ist vielleicht *W. eriophylla* (Benth.) Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII, 2 (1922), 483.

M. Bang no. 1810 (bestimmt als *Coursetia boliviana* Britton); Hülsen holzig, zusammengedrückt, verkehrt-lanzettlich, schwach behaart, zweiklappig, 6—7×1—1,2 cm. — I. Urban hat bei dieser Art im Herb. bereits bemerkt, daß sie nicht zu *Gliricidia* gehöre (ob stamina omnia in tubum connata, flores binatim in pedunculo insidentes).

33. **Apurimacia libertatis** Harms, nov. spec.; frutex ad 2 m altus, floribus pallide viridulis (ex W.); ramuli tenues, ± pubescentes vel puberuli; foliorum rhachis cum petiolo brevi (0,8—1,2 cm) puberula, 6—10 cm longa, foliola 7—9-juga, opposita vel subopposita, brevissime petiolulata, elliptico-oblonga vel lanceolata, utrinque breviter adpresse puberula, basi obtusa, apice obtusa vel acuta, 1—3×0,7—1,3 cm; paniculae pubescentes, 3—6 cm longae, pedicelli 1—2 mm longi, bracteae minimae lanceolatae; calyx pubescens, 3—4 mm longus, dentibus tubo ½ vel ultra brevioribus, lateralibus deltoideis acutis vel obtusiusculis, infimo late deltoideo acuto, summis in unum latissimum emarginatum connatis; vexillum obovato-suborbiculare, extus parce vel parcissime puberulum, 7×5—6 mm, alae oblique oblongae, intus breviter appendiculatae, obtusae, carina intus breviter late appendiculata, apice obtusa, 6—7 mm longa; legumen compressum, lignosum, bivalve, oblanceolatum, puberulum vel subglabrum, breviter apiculatum, 5—7,5×1—1,3 cm. — Peru: Dep. Libertad, Prov. Pataz, über Huaylillas, offene Formation aus regengrünen Sträuchern und kurzlebigen Kräutern, 2900 m (A. Weberbauer no. 7083 — Aug. 1914). — Die Hülsen sind an den Stellen, wo die Samen sitzen sollten, aufgeschwollen, angestochen und im Innern zerfressen.

Die Art steht *A. Michelii* sehr nahe; sie weicht von ihr durch die nur sehr geringe Behaarung der Fahne ab, die bei *A. Michelii* mehr behaart ist, wie man besonders beim Vergleich von Blütenknospen sieht.

34. **Apurimacia Incarum** Harms, nov. spec.; frutex ½ m altus (ex W.); ramuli tenues, pubescentes vel puberuli; foliorum rhachis cum petiolo brevi (1—3 cm) pubescens vel puberula, 6—11 cm longa, foliola 5—9-juga, breviter petiolulata, oblonga vel lanceolata, acuta vel obtusa, mucronulata, breviter adpresse puberula, 1,5—3×0,8—1,5 cm; paniculae pubescentes vel subvillosulae, 3—8 cm longae, pedicelli usque 4 mm longi, bracteolae lanceolatae 1—1,5 mm longae; calyx pubescens, 5 mm longus, dentibus tubo paullo brevioribus, lateralibus lanceolato-deltoideis, acutis, infimo lanceolato, acuto; vexillum extus pubescens, 7—8×5 mm; alae oblique oblongae, intus longiuscule appendiculatae (appendicula angusta, leviter curvata), carina obtusiuscula, intus breviter late appendiculata, 7—8 mm alta. — Peru: Dep. Apurimac, Prov. Aymaraes, zwischen Chalhuanca und Amoray, bei der Hacienda Cuycuhua, offene Xerophyten-Formation aus Kakteen, regengrünen Sträuchern und kurzlebigen Kräutern, 2900 m ü. M. (Weberbauer no. 7172 — Okt. 1915; ½ m hoher Strauch mit violetten Blüten).

Die unteren Kelchzähne sind schmäler (mehr lanzettlich) als bei *A. libertatis*, die Fahne ist dichter behaart, die Blättchen sind meist spitz.

Von *A. Michelii* weicht die Art durch die schmäleren längeren Kelchzipfel ab.

35. **Apurimacia lonchocarpoides** Harms, nov. spec.; frutex, ramulis pubescentibus vel puberulis; foliola (juvenilia) 6—8-juga, lanceolata vel oblonga, saepius acuta, adpresse pubescentia vel puberula; paniculae pubescentes, 7—12 cm longae; calyx pubescens, ad 4 mm longus, dentibus 3 inferioribus lanceolato-deltoideis vel deltoideis, acutis vel acuminulatis; vexillum extus subglabrum vel glabrum, 9×8 mm; alae et carina intus longiuscule appendiculatae. — Peru: Dep. Ancachs, Prov. Huasi, unterhalb Chavin de Huantar, im Tale des Puccha-Flusses, 2700 m ü. M., im Gesträuch am Bache (A. Weberbauer no. 3740 — Okt. 1903; 2 m hoher Strauch, Blüten schmutzig violett).

Der *A. Incarum* sehr ähnlich, von ihr durch etwas kürzere Kelchzähne und kahle oder fast kahle Fahne verschieden.

Die vier Arten stehen sich sehr nahe und sind vielleicht später in eine zusammenzufassen.

Humboldtiella Harms, nov. gen.

Calyx cupulatus, ± tomentellus, breviter late dentatus, dentibus deltoideis, obtusis, summis ± connatis. Corolla exserta, glabra, vexillum breviter unguiculatum, lamina suborbiculari, basi auriculis leviter incrassatis inflexis et supra unguiculum callis 2 longitudinalibus praedita, alae longiuscule unguiculatae, lamina oblique oblanceolato-oblonga, basi intus fere rectangula, apice obtusa, carinae petala vexillo et alis breviora, dorso cohaerentia, breviter unguiculata, lamina basi intus fere rectangula, dorso curvata subsemilunata, apice breviter rostrata. Stamina 10, filamentis connatis, filamento vexillari basi et apice libero, medio cum ceteris connato, antherae anguste ellipticae. Ovarium breviter stipitatum, puberulum vel tomentellum, lineari-lanceolatum, ovulis 17—26, stylo fere rectangule versus ovarium curvato, inferne glabro, superne breviter barbato, stigmate minuto puberulo. Legumen lineare vel lanceolato-lineare vel oblanceolato-lineare, compressum, glabrescens, sessile vel subsessile, seminibus pluribus (vel numerosis ?). — Arbor, ramulis demum glabris ± pallidis. Folia elongata, pinnata, foliolis 9—21, oppositis vel subopppositis vel alternis, oblongis vel lanceolatis; stipulae lineari-setaceae, subpungentes, stipellae ad basin foliolorum minimae vel obsoletae, deciduae. Racemi pedunculati, breviter tomentelli, pedicellis saepe longiusculis, versus calycem articulatis.

36. **Humboldtiella ferruginea** (H. B. K.) Harms. — *Robinia ferruginea* H. B. K. Nov. gen. et spec. VI (1823), 310; Synops. pl. aequinoct. IV (1825), 80. — *Coursetia arborea* Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859), 183; Hemsl. Biol. centr. amer. I (1879—88), 261; Taubert in Engl.-Prantl, Pflzfam. III, 3 (1894), 277. — Arbor parva, ramulis glabris, saepe pallidis, gemmis novellis ± tomentosis; folia pinnata, elongata, rhachi tenui saepius glabra 10—15 cm vel ultra longa, saepe in mucronulum exeunte, foliola 9—21 (vel plura ?), breviter petiolulata, ± elliptico-oblonga vel lanceolata

vel lanceolato-oblonga vel obovato-oblonga, basi saepe obtusa vel rotundata, apice obtusa vel emarginulata vel rarius acuta, glabra vel subglabra vel subtus leviter villosula, circ. 2,5—5,5×1,5—2 cm, rhachi et petiolulis junioribus villosulis vel tomentellis; racemi pauciflori vel pluriflori ante folia vel cum eis evoluti, pedunculati, rhachi ± breviter tomentella, pedicellis solitariis vel rarius geminis, tenuibus saepe elongatis (5—25 mm longis); calyx versus pedicellum articulatus, cupulatus, pubescens vel tomentellus, intus superne et margine albido-villosus, 7—8 mm longus, dentibus 5, tubo pluries brevioribus, superioribus ± connatis, deltoideis obtusis, 1,5 mm longis; vexillum circ. 2×2 cm vel ultra, alae fere 2 cm longae, carina vexillo et alis brevior apice breviter (3 mm) rostrata, ad 1,5 cm alta; legumen (in spec. Broadwayano) submaturum 11×0,9 cm, marginibus levissime incrassatis. — Venezuela: Im Herb. Berlin liegt ein von Kunth benanntes Exemplar, doch ohne Standort; in der Beschreibung l. c. heißt es: Crescit prope Caracas (Quebrada de Tacagua), alt. 460 hexap. Caracas (Moritz no. 223; fl. violac., I. 1843; beiliegend einige lanzettliche, spitze, unterseits behaarte Blättchen, wie bei Pittier no. 5789); Puerto Cabello (O. Kuntze no. 1742; V. 1874; vgl. Rev. gen. I [1891], 204); State of Aragua, La Trinidad de Maracay, 440 m (H. Pittier no. 5789; I.—II. 1913; Blättchen meist spitz, unterseits ± behaart); State of Miranda, Guinand Estate, Siquire Valley, 500 m (Pittier n. 6004; III. 1913); Vicinity of El Palito, auf trockenen Hügeln, selten (Pittier no. 9078; Sept. 1920; 3—4 m hoher Baum, Blätter paarig-gefiedert, mit abfälligem Spitzchen, Blättchen in 5—6 Paaren); ohne Standort (Fendler no. 2220 in Herb. Griseb., als *C. arborea* Griseb.). — Colombia: Escuque (Moritz no. 1431; in Knospen, Blätter teilweise noch jung, andere ziemlich ausgewachsen). — Trinidad (Broadway no. 2560; kleiner Baum an der Seeküste, an Felsen usw.; Blüten bleichpurpurn, zur Blütezeit ganz oder fast blattlos); ebenda (O. Kuntze, 1884). — Brasilien: Gebiet des Rio Branco, Campwald bei S. Marcos (Ule no. 7794; XII. 1908). — Außerdem angegeben für Panama (Veraguas, Seemann nach Hemsley) und Guiana.

Das Berliner Herbar hat ein von Kunth selbst benanntes Exemplar von *Robinia ferruginea* (blattlos; mit Blüten, Fruchtknoten dicht filzig). Herrn Geh. Rat Urban verdanke ich Einsichtnahme in die Exemplare von Trinidad sowie das Exemplar von Fendler. Danach scheint es mir keinem Zweifel zu unterliegen, daß *Coursetia arborea* Griseb. mit *Robinia ferruginea* H. B. K. übereinstimmt. Die Art ist leicht an den stark behaarten, innen weißfilzigen Kelchen mit mehr oder weniger kurzen, breiten, stumpfen Lappen zu erkennen. Gegen die Zugehörigkeit zu *Robinia* spricht die deutlich geschnäbelte Carina und die sehr schmale, an der Bauchnaht nicht berandete Hülse. Beide Merkmale würden die Einreihung in die Gattung *Coursetia* befürworten; jedenfalls ist bei vielen oder den meisten Arten dieser Gattung die Carina spitz oder schnabelähnlich zugespitzt. Indessen weicht die Art durch die breiten stumpfen, kurzen Kelchzähne und ferner wohl auch durch das in der Mitte mit den

übrigen Staubblättern verwachsene Vexillarstaubblatt von den Arten der Gattung *Coursetia* ab, und deshalb verdient sie es wohl, als Vertreterin einer eigenen Gattung angesehen zu werden. Soviel mir bekannt, haben die Arten von *Coursetia* meist spitze oder spitzliche Kelchzähne und ein freies Vexillarstaubblatt.

37. **Coursetia Seleri** Harms, nov. spec. — Fruticosa, ramulis junioribus hirsutis vel pilosis demum glabrescentibus; foliorum rhachis cum petiolo fere 9—15 cm longa, hirsuta vel pilosula vel serius subglabrescens, foliola 9—11-juga, opposita vel subopposita, anguste elliptico-oblonga vel oblanceolato-oblonga, basi obtusa vel obtusiuscula, apice obtusa vel rotundata vel levissime emarginulata et mucronulata, supra parce pilosula vel glabra, subtus adpresse pilosa vel subglabrescentia (nervo medio saepius imprimis basi villosulo) et leviter venulosa, 2—3,5×1—1,5 cm, petiolulis villosulis; racemi pluriflori vel pauciflori, axillares, glandulosi et pilosuli, rhachi 3—6 cm longa, pedicellis pilosulis et glandulosis 4—7 mm longis; calyx glandulosus, pilosulus, dentibus lanceolatis acuminatis, lateralibus tubo circ. 4 mm longo paullulo longioribus, infimo ceteris paullo longiore, 5 mm longo, summis basi connatis; corolla exserta, glabra, vexillum unguiculatum, unguiculo curvato, lamina suborbiculari, basi auriculis leviter inflexis instructa, 12—13 mm longum, alae oblique oblongae, apice rotundatae, breviter unguiculatae, fere 14 mm longae, carina breviter unguiculata, dorso semilunato-curvata, breviter rostrata, 12 mm alta; stamen vexillare liberum; ovarium subsessile, lineare, pilosulum, stylo versus ovarium fere rectangule curvato, fere a basi ad apicem dissite pilosulo, ovulis ad 10. — Mexico: Oaxaca, Distrikt Yauhtepec, trockene Waldschlucht unterhalb Totolapam (C. u. Ed. Seler no. 1640 — I. 1896; Blüten bläulich weiß).

var. **Caeciliae** nov. var.; differt a typo, cui foliis simillima, calyce breviore 5—6 mm longo, dentibus brevioribus, lateralibus deltoideis acutis tubo paullo brevioribus, infimo lanceolato-deltoideo acuminulato tubo fere aequilongo 3 mm longo; vexillo 11 mm longo, carina 9 mm alta. — Mexico: Oaxaca, Distrikt Tlacolula, Cañada oberhalb Totolapam (C. u. E. Seler no. 1750 — I. 1896; Blüten weiß, bläulich gezeichnet).

Die Art steht *C. glandulosa* A. Gray (ursprünglich Lower California; nach Standley a. a. O. 481 Sonora bis Guerrero) sehr nahe, scheint mir aber durch größere Blättchen und mehr krause Behaarung der jüngeren Teile und teilweise auch der Blätter verschieden zu sein. Die Varietät hat etwas kleinere Blüten mit kürzeren relativ breiteren Kelchzähnen. — Ein blattloses blühendes Exemplar aus der Verwandtschaft dieser Art ist folgendes: Prov. Morelos, Distrikt Tetecala, Barranca del Rio Tembembe (C. u. E. Seler no. 333 — XII. 1887).

38. **Coursetia mollis** Robinson et Greenman in Proc. Amer. Acad. XXIX (1894), 384. — Mexico: Jalisco, Südostfuß des Vulkans von Colima, Barranca de Beltran, trockene buschige Hänge (C. u. E. Seler no. 3434 — April 1897; dorniger Strauch, Flügel weinrot, Schiffchen hellgelb). — Das Originalexemplar stammt aus der Barranca of Beltran

(Pringle no. 5491; 1893). Gesehen habe ich folgende Exemplare: Colima (Palmer no. 1141; 1891); Sinaloa, Villa Union (Fr. H. Lamb no. 409; 1895). Nach Standley: Sinaloa bis Guerrero. Bemerkenswert sind außer den sehr langen grauhaarigen Blättern besonders die zu kurzen Dornen erstarrenden Nebenblätter.

39. **Coursetia orbicularis** Benth. in Hook. Icon. pl. (1867—71), t. 1065. — Dazu gehört nach Index kew. *Poissonia solanacea* Baill. Adansonia IX (1870), 295.

var. **mantaroana** Harms, nov. var. — Frutex fere totus (corolla excepta) albido-tomentosus, ramulis albido-incanis ± flexuosis; petiolus brevis (4—7 mm), foliolum unicum suborbiculare vel late ovale vel obovatum, basi ± rotundatum et emarginulatum, apice aeque rotundatum vel emarginulatum et brevissime mucronulatum, penninervium, utrinque ± dense brevissime tomentosum (juvenile subsericeum), supra serius parcius tomentellum vel forsan subglabrescens; stipulae lineari-lanceolatae (fere 4 mm); racemi axillares 3—6-flori, tomentosi, rhachi 1—2 cm longa, bracteis lanceolatis deciduis 4—6 mm longis, pedicellis brevissimis; calyx 9—10 mm longus, dentibus lanceolatis acuminatis fere 5—6 mm longis, summis inferne ± connatis; corolla breviter exserta, glabra; stylus sub apice circumcirca dense barbatus; legumen compressum, lineari-lanceolatum, glabrum, lineis transversis notatum, 3—4 × 0,6 cm, seminibus fere 6 (4—7). — Peru: Dep. Huancavelica, Prov. Tayacaya, Tal des Flusses Mantaro nordöstlich von Pampas, 1400—1500 m, Grassteppe mit meist regengrünen Sträuchern und kleinen Bäumen, Fourcroya und Kakteen (Weberbauer no. 6513 — III. 1913; 1 m hoher Strauch, Fahne und Flügel blaßgrünlich, violett geadert, Schiffchen violett).

Ich kenne weder das Originalexemplar der genannten *Coursetia* (Pearce, Pampas [of Bolivia?], at an elevation of 8—9000 ft.), noch das der *Poissonia* (Peru, Cl. Gay no. 180; 1830—32). Weberbauers Exemplar stimmt im allgemeinen mit der zitierten Abbildung gut überein; doch heißt es in der Beschreibung von *C. orbicularis*, daß die Blättchen oberseits kahl und grün seien, während sie bei unserem Beleg beiderseits graufilzig sind; ferner dürften die Blüten des abgebildeten Exemplars etwas größer sein. *Poissonia* soll axilläre Einzelblüten haben, während unser Exemplar wenigblütige Trauben hat; sonst stimmt die Beschreibung. Diese allerdings geringfügigen Unterschiede veranlaßten mich zur Aufstellung einer Varietät.

Für Peru kommen jetzt folgende Arten in Betracht: *Coursetia tomentosa* DC. Prodr. II (1825), 264 (*Lathyrus fruticosus* Cav. Icon. I (1791), 58, t. 84). Mir unbekannt, ausgezeichnet durch vieljochige Blättchen, 2—3-blütige Trauben, auffallend stumpfes Schiffchen, nach der Abbildung. — *C. grandiflora* Benth. ex Oersted in Kjoebenhavn Vid. Meddel. (1853), 10 (Chachapoyas, Mathews). — *C. orbicularis* Benth., siehe oben. — *C. eriantha* Benth., desgl. — *C. Harmsii* Ulbrich in Fedde, Repert. II (1906), 12. — *C. Weberbaueri* Harms in Englers Bot. Jahrb. XLII (1908), 95. — *C. tephrodes* Harms in Fedde, Repert. XVIII (1922), 236. — *Coursetia*

orbicularis und *eriantha* kann man als Series *Monophyllae* (foliolum unicum) den übrigen Arten (*Polyphyllae*) gegenüberstellen.

40. **Coursetia dubia** (H. B. K.) DC. Prodr. II (1825), 264. — Von Ecuador mehrfach mitgebracht (vgl. Ulbrich in Fedde, Rep. II [1906], 13); z. B. Riobamba, 2800 m (A. Rimbach no. 143 — Juli; 2 m hoher Strauch, Blüten 1 cm lang, rosenrot, später weißlich).

41. **Galactia Augusti** Harms, nov. spec. — Herba prostrata vel volubilis, caule tenui adpresse piloso vel parce pilosulo; petiolus cum rhachi pilosulus 1—3 cm longus, foliola 3 oblonga vel obovata, obtusa vel obtusiuscula (rarius subacuta), mucronulata, supra subtusque adpresse pilosa, 2—4×1—2,2 cm; stipulae lineari-setaceae; racemi axillares, pauciflori vel pluriflori, folium saepius superantes, rhachi cum pedunculo saepe longiusculo pilosa, 2—7 cm longa, floribus dissitis vel partim fasciculatis, pedicellis brevibus (1—3 mm), bracteolae ad basin calycis geminae late lanceolatae acutae pilosulae 2—2,5 mm longae; calyx parce adpresse pilosulus vel subglaber, 7—8 mm longus, ultra medium dentatus dentibus lanceolatis acutis infimo ad 4,5 mm longo lateralibus brevioribus; corolla glabra, ad 1,3 cm longa. — Peru: Dep. Huancavelica, Prov. Tayacaya, 12° 20′ s. Br., Tal des Flusses Mantaro unter Colcabamba, Savanne, 1900 bis 2000 m ü. M. (A. Weberbauer no. 6459 — III. 1913; niederliegend oder windend, Blüten purpurn).

Da ich das Exemplar zu keiner der mir bekannten Arten stellen konnte, glaubte ich es als neue Art beschreiben zu dürfen, wenn auch bei der großen Zahl der Arten und ihrer Mannigfaltigkeit die Stellung schwer anzugeben ist. Es sei besonders hingewiesen auf den nur schwach behaarten Kelch mit seinen nicht sehr lang zugespitzten Zähnen, wodurch sich die Art z. B. von der weit verbreiteten *G. tenuiflora* W. et A. unterscheidet. Mit einer der kahleren Formen von *G. Jussiaeana* H. B. K. ließ sich das Exemplar auch nicht identifizieren; das als *G. Jussiaeana* f. *glabrescens* Benth. bezeichnete Exemplar von Gardner no. 2110 (Piauhy) hat schmäler zugespitzte Blütenknospen und vom Grunde an mit Blüten besetzte Trauben.

42. **Galactia Shumbae** Harms, nov. spec. — Frutex prostratus (ex W.) vel adscendens, ramulis juvenilibus hirsuto-villosulis, serius pilosulis vel glabrescentibus; folia satis parva, petiolus cum rhachi ± hirsutus vel pilosulus, 1—2 cm longus, foliola 3, late obovata usque oblonga, saepius rotundata et saepe ± emarginulata vel subtruncata, juniora subtus dense albido-villosa, demum villosula vel subglabrescentia, reticulata, supra glabra vel subglabra, 0,7—2×0,5—1,6 cm; pedunculi breves (1—1,5 cm longi, vel breviores), uniflori (vel pauciflori ?), ± hirsuti; calyx ± hirsutus, dentibus lanceolatis acutis, 7—8 mm longus; corolla exserta, glabra. — Peru: Dep. Cajamarca, Prov. Jaen, zwischen dem Tale des Shumba, eines rechten Nebenflusses des Chinchipe, und der Ortschaft Jaen, 5° 30′ bis 5° 40′ s. Br., 700—800 m, regengrünes Gesträuch (A. Weberbauer no. 6180 — April 1912; niederliegender Strauch, Blüten purpurn).

Von der vorigen Art durch die breiteren unterseits netznervigen oberseits fast kahlen Blättchen und den stärker behaarten Kelch verschieden. Leider sind nur wenige Blüten vorhanden; es ist daher zweifelhaft, ob die Blüten immer einzeln stehen.

43. **Galactia glaucophylla** Harms in O. Kuntze, Rev. gen. III, 2 (1898), 64. — Argentina: Cordoba, Dique (O. Kuntze, XII. 1892). Im Herb. Hieronymus liegt diese Art in mehreren Exemplaren. — Prov. de Cordoba: Las Peñas (Lorentz no. 352, I. 1871); Sierra chica de Cordoba, auf den Gipfeln oberhalb San José, südlich vom Pan de Azucar (Hieronymus; I. 1876); zwischen San Vincente und Potrero de Elogano (Hieronymus; XII. 1876); zwischen Malaguena und San Antonio (Hieronymus; XI. 1878); Cuesta entre Potrero de Loza y San Francisco (Hieronymus; XI. 1880). — Ferner aus Prov. San Luis: Quebrada del Salado, cerca de Bebida de las Vacas (C. Galander; III, 1882). — Die hier aufgezählten Belegstücke des Herb. Hieronymus sind mir erst nachträglich bekannt geworden; gegründet hatte ich die Art auf das zuerst genannte Exemplar von O. Kuntze.

44. **Galactia stereophylla** Harms, nov. spec. — Suffruticosa, ramulis glabris vel subglabris satis tenuibus; petiolus adpresse puberulus vel glaber 2—5 cm longus, foliola 3 ovato-lanceolata vel oblonga vel oblongo-lanceolata, basi rotundata et saepe levissime emarginulata, apice acuta vel sensim acuminulata vel rarius obtusa, rigida vel rigidiuscula, subglabra vel glabra (subtus breviter puberula) utrinque leviter reticulato, nervo medio subtus prominulo, 5—9×2—4 cm; pedunculi ± villosuli, cum spica 2—3 cm vel ultra longa 5—8 cm vel ultra longi, bracteis lanceolatis villosulis, parvis, pedicellis villoso-subsericeis 3 mm longis; calyx subsericeo-villosus, ultra medium partitus, circ. 1,5—1,8 cm longus, dentibus lanceolatis acuminatis; corolla glabra. — Brasilien: Goyaz, Morro Canastra bei Mestre d'Armas (Glaziou no. 20900; strauchig, mit weißen Blüten, Nov.-Dez.).

Das in Bull. Soc. bot. France LIII, Mém. 3 (1906), 138 als *Collaea rigida* Glaziou aufgeführte Exemplar weicht von *G. crassifolia* (Benth.) Taub. durch fast kahle Stengel und kahlere Blätter (Behaarung unterseits spärlich angedrückt) ab und ist daher wohl als eigene Art anzusehen. Das ebenda als *Collaea coriacea* Glaziou aufgeführte Exemplar no. 20899 (Goyaz, Paranaua, sous-frutescent, fl. lilas) gehört dagegen meines Erachtens zu *G. crassifolia* (Benth.) Taub. (in Engler-Prantl, Pflzfam. III, 3 [1894], 368) — wohin auch das Exemplar Glaziou no. 20280 zu stellen ist (l. c. 137: Goyaz, Santa Luzia, fl. rose violacé).

45. **Cratylia pauciflora** (Rusby) Harms. — *Dioclea pauciflora* Rusby in Mem. Torrey Bot. Club VI (1896), 25. — Bolivia: Vic. Cochabamba, Espirito Santo (M. Bang no. 1190; 1891); Rio Juntas (O. Kuntze, bestimmt als *Cr. argentea* var. *nuda* [Tul.] O. K.). — Peru: Am Flusse Pieni, nahe dessen Mündung in den Apurimac, um 12° 14′ s. Br., 600 bis 700 m, Rand des tropischen Regenwaldes (A. Weberbauer no. 5630 — VI. 1910; Kletterstrauch mit lila Blüten).

Das Exemplar von Weberbauer stimmt mit dem von M. Bang gut überein (Blättchen kahl, ziemlich dünn, Fahne außen nur schwach behaart an der Spitze). Die Art steht *Cr. floribunda* Benth. sehr nahe; vielleicht ist es nur eine durch kahle Blätter ausgezeichnete Varietät der Art. *Cr. nuda* Tul. (Brasilien, Bahia), die ebenfalls kahle Blätter haben soll, hat nach Fl. brasil. XV, 1 (1859), 159 eine stark seidenhaarige Fahne, während sie bei unserer Art nur wenig behaart ist.

III. R. Schlechter, *Corybas* Salisb. oder *Corysanthes* R. Br.?

Wenn ich diese alte Streitfrage, welche zuerst von R. Brown selbst aufgeworfen, von Lindley zugunsten des letzteren, von Reichenbach fil. im Sinne Salisburys, von Bentham wieder in gleicher Weise wie von Lindley entschieden wurde, hier nochmals behandle, so geschieht dies aus dem Grunde, weil neuerdings Oakes Ames wieder für Corybas eingetreten ist. Leider steht keiner der beiden Namen auf dem „Index" der aufrecht zu haltenden Gattungsnamen, der offenbar in sehr kurzer Zeit zusammengestellt werden mußte und daher eine bedauerlich große Zahl von Lücken enthält, die, wenn er nicht bald neu redigiert wird, eine Umtaufung von Tausenden von Arten zur Folge haben wird.

Corybas wurde im Jahre 1807 von Salisbury im „Paradisus Londinensis" auf t. 83 aufgestellt. Drei Jahre später veröffentlichte R. Brown seine Gattung *Corysanthes*, die ohne Zweifel mit *Corybas* identisch ist. Nach R. Brown Prodr. p. 328 soll es sich, wie O. Kuntze in seiner Revisio Generum II, p. 656 sagt, um eine Unterschlagung handeln, doch ist diese Tatsache nie bewiesen worden und wird auch nie bewiesen werden können. Reichenbach fil. stellte bei seiner Bearbeitung der Orchideen des „Herbarium Robert Brown" den Namen *Corybas* wieder her. Spätere Autoren ließen ihn aber wieder fallen. In seiner „Revisio Generum" trat O. Kuntze im Jahre 1891 sehr energisch für die Wiederherstellung von *Corybas* ein und führte dafür Gründe an, die immerhin nicht außer acht gelassen werden dürfen. Trotz alledem wurde von den meisten Autoren, so auch von Pfitzer in seiner Bearbeitung der Orchideen für die „Pflanzenfamilien" *Corysanthes* weiter gehandhabt. Neuerdings nun macht Oakes Ames wieder auf *Corybas* aufmerksam und um die Schaffung weiterer neuer Namen zu vermeiden, wird es nun doch wünschenswert, daß die Orchideologen sich über die Anerkennung eines der beiden Namen klar werden.

Nach Überlegung aller bekannten Tatsachen über die Geschichte der Gattung und Besprechung derselben mit verschiedenen Autoritäten auf dem Gebiete der Nomenklaturfragen scheint es mir unumgänglich zu sein den Namen *Corybas* anzunehmen. Es muß und kann uns ganz gleichgültig sein, ob die Vorwürfe, welche R. Brown wegen der früheren Beschreibung der Gattung Salisbury machte, gerechtfertigt waren oder

nicht. Nicht gleichbleiben kann uns dagegen die Tatsache, daß *Corybas* vier Jahre vor *Corysanthes* aufgestellt worden und den damaligen Zeiten entsprechend als gültige Gattung publiziert worden ist. Danach werden wir nicht umhin können, den Namen *Corybas* anzunehmen und *Corysanthes* zu verwerfen. Dabei ergibt sich zugleich die angenehme Tatsache, daß in Zukunft keine Verwechslung mehr mit *Coryanthes* stattfinden kann, die ebenfalls eine Orchidaceen-Gattung ist, aber aus einer ganz anderen Verwandtschaft.

Corybas Salisb. enthält nach unserer heutigen Kenntnis der Gattung im ganzen 52 Arten, die vom Himalaya beginnend nach Osten über Hinterindien, die malayische Inselwelt, Papuasien bis nach Tahiti verbreitet sind. Nach Süden dehnt sich dieses Verbreitungsgebiet bis Süd-Australien und Neu-Seeland aus, während es im Norden schon auf den Philippinen die Grenze erreicht.

Für die papuasischen Arten habe ich bereits in meiner Orchideenflora von Deutsch-Neu-Guinea eine Einteilung gegeben. Die übrigen Arten bedürfen noch einer Neuordnung, die aber erst bei einer monographischen Bearbeitung des ganzen Geschlechtes stattfinden kann.

Früher hatte Pfitzer die Gattung in seine Gruppe *Neottiinae-Pogonieae* verwiesen, doch schien mir ihre Stellung daselbst nicht richtig zu sein. Bei meiner Einteilung der *Polychondreae* kam ich vielmehr zu der Überzeugung, daß sie besser bei den *Acianthinae* (jetzt *Acianthеae*) untergebracht werde. Von allen diesen aber unterscheidet sie sich durch das große, die sehr kurze Säule umfassende, am Grunde kurz zweispornige Labellum, so daß es doch wünschenswert erscheint, sie zum Typus einer eigenen Gruppe zu machen, welche ich als *Corybaseae* bezeichnen möchte.

In der folgenden Übersicht habe ich eine Aufzählung aller bekannten Arten gegeben, und zwar pflanzengeographisch geordnet, denn die einzelnen Spezies sind überaus lokal verbreitet.

Übersicht über die Verteilung der Arten.

Indien.

1. **Corybas himalaicus** (King et Pantl.) Schltr., nov. comb.
   Corysanthes himalaica King et Pantl., in Journ. As. Soc. Beng. LXV (1896), p. 128.
   Himalaya.

Malayische Halbinsel und Sunda-Inseln.

2. **Corybas bancanus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
   Corysanthes bancana J. J. Sm., Bull. Jard. Bot. Buitenz. II, 1 (1920), p. 18.
   Insel Bangka.
3. **Corybas callosus** (Bl.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
   Corysanthes callosa Bl., Orch. Arch. Ind. (1852), p. 193, t. 63.
   Insel Borneo.
4. **Corybas carinatus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.

Corysanthes carinata J. J. Sm., in Bull. Dep. Agric. Ind. Néerl. XIII (1907), p. 7.
Insel Java.

5. **Corybas fornicatus** (Bl.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891) p. 659.
Calcearia fornicata Bl., Bijdr. (1825), p. 417, t. 33.
Corysanthes fornicata Ldl., Gen. et Spec. Orch. (1840), p. 394.
Insel Java; Malayische Halbinsel.
6. **Corybas imperatorius** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes Imperatoria J. J. Sm., in Bull. Jard. Bot. Buitenz. XIV (1914), p. 22.
Insel Java.
7. **Corybas limbatus** (Hk. f.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Corysanthes limbata Hk. fr., Bot. Mag. (1863), t. 5357.
Insel Java.
8. **Corybas mucronatus** (Bl.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes mucronata Bl., Orch. Arch. Ind. (1852), p. 147, t. 66.
Insel Java.
9. **Corybas pictus** (Bl.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Calcearia picta Bl., Bijdr. (1825), p. 417, t. 33.
Corysanthes picta Ldl., Gen. et Spec. Orch. (1835), p. 394.
Insel Java.
10. **Corybas Ridleyanus** Schltr., nov. spec.
Corysanthes picta Ridl., in Mat. Flor. Mal. Penins. (1907), p. 204 (non Ldl.).
Malayische Halbinsel.
11. **Corybas sumatranus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes sumatrana J. J. Sm., in Bull. Jard. Bot. Buitenz. II (1920), p. 17.
Insel Sumatra.
12. **Corybas vinosus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes vinosa J. J. Sm., in Bull. Jard. Bot. Buitenz. III, 3 (1921), p. 233.
Insel Java.

Philippinen.

13. **Corybas Merrillii** Ames, Orch. II (1908), p. 42.
Corysanthes Merrillii Ames, Orch. I (1905), p. 65.
Insel Philippinen.

Celebes und Molukken.

14. **Corybas muscicolus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes muscicola Schltr., in Fedde Repert. X (1911), p. 3.
Insel Celebes.
15. **Corybas moluccanus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes moluccana Schltr., in Fedde Repert. II (1906), p. 16.
Insel Banda.

Papuasien.

16. **Corybas aduncus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes adunca Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1916), p. 19.
Deutsch-Neu-Guinea.

17. **Corybas arachnoideus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes arachnoidea Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 20.
Deutsch-Neu-Guinea.

18. **Corybas arfakensis** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes arfakensis J. J. Sm., in Fedde Repert. XI (1913), p. 552.
Holländisch-Neu-Guinea.

19. **Corybas aristatus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes aristata Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 20.
Deutsch-Neu-Guinea.

20. **Corybas calliferus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes callifera J. J. Sm., in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XIX (1908), p. 17.
Holländisch-Neu-Guinea.

21. **Corybas calophyllus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes calophylla Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 27.
Deutsch-Neu-Guinea.

22. **Corybas epiphyticus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes epiphytica J. J. Sm., in Bull. Jard. Bot. Buitenz. II (1911), p. 1.
Holländisch-Neu-Guinea.

23. **Corybas gastrosiphon** Schltr., nov. comb.
Corysanthes gastrosiphon Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 18.
Deutsch-Neu-Guinea.

24. **Corybas gibbiferus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes gibbifera Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 19.
Deutsch-Neu-Guinea.

25. **Corybas Klossii** (Ridl.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes Klossii Ridl., in Trans. Linn. Soc. 2, IX (1916), p. 207.
Holländisch-Neu-Guinea.

26. **Corybas leucotyle** Schltr., nov. comb.
Corysanthes leucotyle Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 23.
Deutsch-Neu-Guinea.

27. **Corybas Ledermannii** Schltr., nov. comb.
Corysanthes Ledermannii Schltr., in Engl. Jahrb. LVIII (1922), p. 53.
Deutsch-Neu-Guinea.

28. **Corybas longipetalus** (Ridl.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes longipetala Ridl., in Trans. Linn. Soc. 2, IX (1916), p. 207.
Holländisch-Neu-Guinea.

29. **Corybas palealiferus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes palearifera J. J. Sm., in Mededel. Rijks-Herb. XXIII (1915), p. 1.
Holländisch-Neu-Guinea.
30. **Corybas puberulus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes puberula Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 21.
Deutsch-Neu-Guinea.
31. **Corybas saprophyticus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes saprophytica Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 25.
Deutsch-Neu-Guinea.
32. **Corybas Smithianus** Schltr., nov. nom.
Corysanthes triloba J. J. Sm., in Bull. Dep. Agr. Ind. Néerl. XXXIX (1910), p. 7.
Holländisch-Neu-Guinea.
33. **Corybas speculum** Schltr., nov. comb.
Corysanthes speculum Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 22.
Deutsch-Neu-Guinea.
34. **Corybas striatus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes striata Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 21.
Deutsch-Neu-Guinea.
35. **Corybas torricellensis** Schltr., nov. comb.
Corysanthes torricellensis Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1911), p. 23.
Deutsch-Neu-Guinea.
36. **Corybas umbonatus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes umbonata Schltr., Orch. Dtsch.-Neu-Guin. (1916), p. 24.
Deutsch-Neu-Guinea.
37. **Corybas ventricosus** (J. J. Sm.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes ventricosa J. J. Sm. in Bull. Dep. Agric., Ind. Néerl. XIX (1908), p. 13.
Holländisch-Neu-Guinea.

Polynesien.

38. **Corybas Betchei** (F. v. Muell.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes Betchei F. v. Muell., in Wings, South. Sci. Rec. I (1881), p. 171.
Insel Samoa.
39. **Corybas minutus** (Drake) Schltr., nov. comb.
Liparis minuta Drake, Fl. Ins. Mar. Pacif. (1892), p. 306.
Corysanthes minuta Schltr., in K. Sch. et Lauterb. Nachtr. (1905), p. 82.
Insel Tahiti.
40. **Corybas mirabilis** Schltr., nov. comb.
Corysanthes mirabilis Schltr., in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, VI (1906), p. 296.
Inseln Neu-Hebriden.

41. **Corybas neo-caledonicus** Schltr., nov. comb.
Corysanthes neo-caledonica Schltr., in Engl. Jahrb. XXXIX (1906), p. 47.
Insel Neu-Caledonien.

Neu-Seeland.

42. **Corybas Cheesemanii** (Hk. f.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Corysanthes Cheesemanii Hk. f., ex Trans. N. Zeal. Inst. III (1871), p. 180.
Neu-Seeland.
43. **Corybas macranthus** (Hk. f.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Nematoceras macrantha Hk. f., Flor. N. Zeal. I (1855), t. 229.
Corysanthes macrantha Hk. f., Handb. N. Zeal. Fl. (1867), p. 266.
Corysanthes papillosa Colenso, in Trans. N. Zeal. Inst. XVI (1884), p. 337.
Corybas papillosa O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Neu-Seeland.
44. **Corybas Matthewsii** (Cheesem.) Schltr., nov. comb.
Corysanthes Matthewsii Cheesem., in Trans. N. Zeal. Inst. XXXI (1899), p. 351.
Neu-Seeland.
45. **Corybas oblongus** (Hk. f.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Nematoceras oblonga Hk. f., Fl. N. Zeal. I (1855), p. 249.
Corysanthes oblonga Hk. f., Handb. N. Zeal. Fl. (1867), p. 266.
Neu-Seeland.
46. **Corybas rivularis** (Hk. f.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Nematoceras rivularis Hk. f., Fl. N. Zeal. I (1855), p. 251.
Corysanthes rivularis Hk. f., Handb. N. Zeal. Fl. (1867), p. 266.
Neu-Seeland.
47. **Corybas rotundifolius** (Hk. f.) O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 657.
Nematoceras rotundifolia Hk. f., Fl. N. Zeal. I (1855), p. 249.
Corysanthes rotundifolia Hk. f., Handb. N. Zeal. Fl. (1867), p. 266.
Corysanthes orbiculata Colenso, in Trans. N. Zeal. Inst. XXIII (1891), p. 389.
Neu-Seeland.
48. **Corybas trilobus** (Hk. f.) O. Ktze., Rev. Gen. (1891), p. 657.
Nematoceras triloba Hk. f., Fl. N. Zeal. I (1855), p. 250.
Corysanthes triloba Hk. f., Handb. N. Zeal. Fl. (1867), p. 265.
Corysanthes hypogaea Colenso, in Trans. N. Zeal. Inst. XVI (1884), p. 336.
Neu-Seeland.

Australien.

49. **Corybas aconitiflorus** Salisb., Parad. Lond. (1807), t. 83.
Corysanthes bicalcarata R. Br., Prodr. (1810), p. 328.
Neu-Süd-Wales; Queensland.

50. **Corybas fimbriatus** (R. Br.) Rchb. f., Beitr. syst. Pflzk. (1871), p. 42.
Corysanthes fimbriata R. Br., Prodr. (1810), p. 328.
Neu-Süd-Wales.

51. **Corybas pruinosus** (Cunn) Rchb. f., Beitr. Syst. Pflzk. (1871), p. 43.
Corysanthes pruinosa R. Cunn., in N.-S.-W. Mag. (1833).
Corysanthes diemenica Ldl., Gen. et Spec. Orch. (1840), p. 393.
West-Australien; Süd-Australien; Tasmania; Viktoria; Neu-Süd-Wales; Queensland.

52. **Corybas unguiculatus** (R. Br.) Rchb. f., Beitr. syst. Pflzk. (1871), p. 43.
Corysanthes unguiculata R. Br., Prodr. (1810), p. 328.
Corysanthes undulata R. Cunn., in N.-S.-W. Mag. (1853)?
Neu-Süd-Wales.

IV. Fr. Markgraf, Eine neue Myristicacee aus Brasilien.

Virola (§ *Amblyanthera*) **calophylloidea** Mgf., nov. spec. — Arbor vel frutex 4—15 m alta. Ramorum partes iuniores leviter rimosae, pube densa, brevissima, ferruginea indutae; vetustiores duabus, interdum paene quattuor lineis angulatae, multis lenticellis instructae. Folia coriacea pseudo-disticha, 15—25 cm longa, infima parte latissima (5—7 cm), apicem versus passim attenuata, basi cordata, margine paulum revoluta, supra nitida, glabra, glauco-viridia, subtus pilis stellatis albidis densissime inspersa, paucis ferrugineis interiectis graciliter punctata. Costa utrimque prominens, venae 12—17, subtus elevatae, cum costa ferrugineo-tomentellae, arcuatae, prope marginem obsolete connexae, nervi tertiarii in statu sicco paulum conspicui. Inflorescentiae masculinae axillares, ad 3 cm longae, ferrugineo-tomentosae. Flores luteoli, in ramulis tertii ordinis fasciculati, 2 mm longi, ebracteati. Perigonium infundibuliforme, circiter ad $\frac{1}{3}$ trifidum, lobis obtusis, intus glabris. Antherae vulgo sex connatae, columna glabra, atra, incrassata subbreviores. Planta masculina tantum nota.

Die neue Art steht *V. calophylla* Warb. durch ihre Blattform und -färbung und die Form des für die Systematik dieser Familie wichtigen Androzeums sehr nahe. Sie ist in allen Teilen kleiner; über den Rang einer Varietät erhebt sie jedoch die schwächere Verzweigung der männlichen Blütenstände und deren geringe Länge, die das nach den anderen Grössenverhältnissen zu erwartende Maß nicht erreicht. Die Zahl der Antheren ist größer als bei *V. calophylla* von Warburg angegeben wird (Nova acta 68 [1897] 231); aber ich habe auch an dem Spruceschen Original zu dieser Art mehr als 3 Staubbeutel gefunden.

Nordbrasilien: Manáos, im Walde bei Pensador (Ule Nr. 8846 — Mai 1910).

V. H. Harms, Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen Passifloraceen. I.

1. Übersicht der von A. Weberbauer in Peru gesammelten Arten von Passiflora.

Über das Vorkommen in der Heimat ist besonders A. Weberbauers Pflanzenwelt der peruanischen Anden (1911) zu vergleichen; ferner F. Herrera, Contrib. Fl. Depart. Cuzco, 2. ed., I (1921). Zu beachten ist, daß die Zahl der bisher für Peru angegebenen Arten erheblich größer ist (nämlich etwa 47) als die Anzahl der hier aufgezählten Arten, wie dies besonders aus den Angaben von M. T. Masters in Fl. brasil. XIII, 1 (1872) hervorgeht. Die Gruppe *Tacsonia*, deren Arten teilweise recht schwer voneinander zu unterscheiden sind, scheint allerdings in Peru weniger reich entwickelt zu sein als in Colombia (vgl. Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 5. sér., XVII [1873], 121) oder Ecuador (vgl. A. Sodiro, Tacson. ecuator. in Revista chil. Hist. Nat. XI, Nr. 3 [1907], 137); doch dürfte die weitere Erforschung hier noch manchen neuen Fund zutage fördern. Die Tacsonien sind auch in Peru, wie die nachfolgenden Standortsangaben lehren, fast ausschließlich den Bergregionen, etwa zwischen 2000 und 3600 m, eigen. Von den für Peru angegebenen Tacsonien fehlen in der Sammlung folgende Arten: *Tacsonia anastomosans* DC., *lanceolata* Mast., *Matthewsii* Mast., *micradena* DC., *tomentosa* Juss., *tripartita* Juss. Von Peru stammt vielleicht die schöne *T. insignis* Mast. (Gard. Chron. [1873], 1112). Was die von Herrera l. c. 100 als „Tintín" aufgeführte *Tacsonia* spec. mit eßbaren Früchten ist, läßt sich aus den Angaben nicht ersehen (vielleicht = *pinnatistipula*?).

1. **Passiflora obtusiloba** Mast. l. c. 554; Weberbauer, l. c. 171, 177 (Sect. *Decaloba* DC.). — Masters nennt (ohne Standort) die Sammler Pavon und Mac Lean; ein Originalexemplar kenne ich nicht. Wir haben (ebenfalls ohne Standort) ein Exemplar von Dombey, das meines Erachtens zu der Art gehört, und außerdem folgende: Zwischen Tarma und Palca, 2600—3000 m (Weberbauer no. 1735 — Nov. 1902; Blüten schwefelgelb, Frucht schwarz, eßbar). — Dep. Ancachs, unterhalb Hacienda Cajabamba, zwischen Samanco und Caraz, Gesträuch an einem Bache, 3000—3200 m (Weberbauer no. 3165 — Mai 1903; Blüten grünlichweiß); weicht von der Beschreibung und den übrigen Exemplaren durch zwei kleine sitzende Drüsen etwa in der Mitte des Blattstieles ab, während die Art sonst drüsenlose Stiele hat (var. *glandulifera*). — Über Quinua, eine Tagereise von Ayacucho, lockere Gesträuche, gemischt aus hartlaubigen und weichlaubigen Formen, von Gräsern und Kräutern unterbrochen, 3300—3500 m (Weberbauer no. 5545 — Mai 1910; Blüten grünlich). — Die Art ist erkennbar an den kleinen dreilappigen Blättern, mit breiten, kurzen, stumpfen, untereinander ziemlich gleichen Lappen. — Ob etwa die auf ein Exemplar von Dombey begründete *P. niorbo* Planch. (in Ann. sc. nat., 5. sér., XVII [1873], 156) hierher gehört, kann ich nicht sicher beurteilen, da ich das Originalexemplar nicht kenne. Nach der

Beschreibung ist aber kein Unterschied zwischen ihr und *P. obtusiloba* erkennbar. F. L. Herrera (Contrib. Fl. Cuzco I [1921], 99) führt den Namen „ñorbo" unter *P. punctata* L., die in Peru nachgewiesen ist (Masters, l. c. 593); sie hat meist zweilappige Blätter mit spreizenden Seitenlappen und fehlendem oder ganz kurzem Mittellappen. Der Name „niorbo" gilt wohl für mehrere Arten der Sect. *Decaloba*.

2. **Passiflora foetida** L. (Sect. *Dysosmia*). — Für Peru angegeben von Masters (l. c. 583) sowie Triana und Planchon (l. c. 171). Im Berliner Herbar vertreten durch ein Exemplar von Dombey ohne Standort. Ferner: Huanuco (Tafalla 1787). — Dep. Huancavelica, Prov. Tayacaya, 12° 20′ s. Br., Tal des Flusses Mantaro unter Colcabamba, 1800—1900 m, Savanne (Weberbauer no. 6456 — III, 1913; niederliegender, gelegentlich kletternder Halbstrauch, drüsig-klebrig, Krone weiß, Strahlenkranz blau).

3. **Passiflora ligularis** Juss.; Mast. l. c. 559; Triana et Planchon, l. c. 149; Weberbauer, l. c. 296, 299 (unter Kulturpflanzen, Granadilla); Herrera, Contrib. Fl. Cuzco (1921), 98 (Sect. *Granadilla*). — In der Sammlung Weberbauers fehlt die Art; sie liegt vor von Dombey. Vielleicht ist die Art nur in Peru kultiviert? Sie ist leicht erkennbar an den breiten herzförmigen Blättern und den langen stielförmigen Drüsen am Blattstiel. — Die nahe verwandte, von Peru beschriebene *P. triloba* Ruiz et Pav. (Blätter einfach oder dreilappig, an der Spitze des Stieles zwei ziemlich große kurzgestielte Drüsen, Involucrum groß) liegt in einem Exemplar von Tafalla vor; sie wächst auch in Bolivia (Junction of Rivers Beni and Madre de Dios, 1886, Rusby no. 490); das von mir in Meded. Rijks Herb. Leiden Nr. 27 (1915) 13 als *P. ligularis* genannte Exemplar von Bolivia (Uferwald des Rio Pirai am Inlandsweg zwischen Sta. Cruz und La Guardia, Th. Herzog no. 1507) ist wahrscheinlich *P. triloba* (Abbildung der Art in Illustr. Hortic. XXXVI [1889], 53, pl. 83).

4. **Passiflora platyceras** Harms in Fedde, Repert. XVIII (1922), 298 (Sect. *Granadilla*). — Peru: Dep. Junin, Prov. Tarma, Berge westlich von Huacapistana, 2000—2300 m, Gesträuch (Weberbauer no. 2171 — Januar 1903; Blüten weiß, Corona blau mit weißen Querstreifen). — Dep. Junin, Prov. Huancayo, 12° s. Br., Talsystem von Pariahuanca, zwischen Panti und Rocchac, 2500 m, Hartlaubgebüsch (Weberbauer no. 6542 — März 1913). — Hatte ich früher für *P. alba* Link et Otto gehalten; daher die Angabe über das Vorkommen dieser Art bei Weberbauer, Pflanzenwelt der peruanischen Anden (1911), 247.

5. **Passiflora coccinea** Aubl. (Sect. *Distephana*). — Für Peru angegeben (Matthews no. 1251, nach Masters, l. c. 605). — Zwischen dem Tambo Azalaga und Sandia, 1500—1600 m (Weberbauer no. 1347 — Juli 1902; Blüten scharlachrot; vgl. Weberbauer, Pflanzenwelt peruan. And. [1911], 279). — Dep. und Prov. Huanuco, Tal des Flusses Mayro, eines Nebenflusses des Palcazu, 10° s. Br. 200—500 m, tropischer Regenwald (Weberbauer no. 6761 — Juli 1913; rankende Liane, Stengel bis 2 cm im Durchmesser, Hochblätter und Kelch blutrot, Krone scharlachrot,

Strahlenkranz scharlachrot-violett, mit weißen Querbändern); das Exemplar zeichnet sich durch ungewöhnlich große Involucralbrakteen aus (6—10 cm lang, 3—4 cm breit). — *Passiflora toxicaria* Barbosa Rodrigues (Contrib. Jard. Bot. Rio de Janeiro IV [1907], 94, t. XVIIA; Pará, Pinheiro) dürfte zu *P. coccinea* gehören oder ihr sehr nahe stehen. — *P. coccinea* scheint in gewissen Teilen des Amazonas-Gebietes verbreitet zu sein (vg . J. Huber in Bol. Mus. Goeldi IV, no. 4 [1906], 592). Wir haben sie z. B. von folgenden Standorten: Manaos, Capoeira bei Cachoeirinha (E. Ule no. 5112; VII. 1900); Juruá Miry (Ule no. 5555; VI. 1901); Rio Negro, Cachoeira de Borédan (Th. Koch no. 20; VII. 1904); Roraima-Gebiet 1200 m (Ule no. 8666; II. 1910); Grenzgebiet Brasilien-Venezuela, Rio Fewete, Luhinya (Koch-Grünberg no. 76; VI. 1912). — Durch erheblich kleinere, nur etwa 1 cm lange Involucralbrakteen weicht ab: Rio Branco, S. Marcos, am Rande einer Insel (Ule no. 7852; VI. 1909). — Offenbar wechselt die Größe der Brakteen außerordentlich bei der Art, die im allgemeinen an der Form der Blätter leicht zu erkennen ist. — Für Bolivia ist sie bekannt: Yungas (M. Bang no. 312; 1890); Mapiri (M. Bang no. 1557; 1892).

6. **Passiflora Weberbaueri** Harms in Bot. Jahrb. LIV, Beibl. Nr. 117 (1916), 79 (Sect. *Granadillastrum* Triana et Planchon, l. c. 127). — Peru: Dep. Cuzco, Prov. Paucartambo, über Cosñipata, zwischen den Rasthütten Tres Cruces und Tambomayo, 13°—13° 10′ s. Br., Hartlaubgehölz, 2700—2800 m (Weberbauer no. 6933 — April 1914; Krone grünlichweiß). — Die Art, die im Habitus mehr an *Tacsonia* als an *Granadilla* erinnert, möchte ich jetzt der Sect. *Granadillastrum* anschließen, die meines Erachtens eine selbständige Stellung beansprucht. Zu dieser Sektion gehört in erster Linie *P. semiciliosa* Planch. et Linden (l. c. 145: Prov. d'Ocaña, Schlim; ferner Colombia: Dep. Santander, Paramito, 8500 Fuß, 1878, W. Kalbreyer no. 752; Rio Frio, 8000 Fuß, 1881, Kalbreyer n. 1960; Blüten tiefrot, Corona weiß, am Grunde dunkelbraun); außerdem vielleicht *P. trisecta* Mast. (Bolivia) und obige Art.

7. **Passiflora manicata** Pers.; Triana et Planchon, l. c. 139 (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia manicata* Juss.; Masters, l. c. 539. — Peru: Dep. Cajamarca, unterhalb der Hacienda La Tahona bei Hualgayoc, 2600 m; in Hecken (Weberbauer no. 4051 — V. 1904; Blüten scharlachrot, Strahlenkranz violett).

8. **Passiflora pinnatistipula** Cav. Icon. V (1799), 16, t. 428; Weberbauer, l. c. 177 (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia pinnatistipula* Juss.; Mast., l. c. 537 (Matthews no. 6751). — Peru: Pillao (Tafalla 1787). — Zwischen Tarma und Palca, 2600—3000 m, Gesträuch (Weberbauer no. 1733 — Nov. 1902; Blüten rosa; einheimischer Name: purupuru). — F. L. Herrera, Contrib. Fl. Cuzco I (1921), 99 (unter *Tacsonia p.*): Prov. de Canchis, Sicuani, 3550 m (Hicken); Früchte[1]) eßbar.

---

[1]) F. C. Lehmann (Ecuador, um Chaupi-Cruz bei Quito, 2800—2900 m) bemerkt, daß *P. pinnatistipula* größere runde Früchte (wie ein kleiner Apfel) habe, während die ähnliche *P. mixta* L. f. kleinere lang elliptische Früchte habe.

9. **Passiflora boliviana** (Rusby) Harms (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia boliviana* Rusby in Mem. Torrey Bot. Club III, 3 (1893), 37; H. Harms in Mededeel. Rijks Herb. Leiden Nr. 27 (1915), 14. — Diese kleinblütige Art der Gruppe war bisher von Bolivia bekannt. — Peru: Dep. und Prov. Huancavelica, Tal des Flusses Mantaro, bei Iscuchaca, lockeres Gesträuch, 3000—3200 m ü. M. (Weberbauer no. 5679 — VI. 1910; Blüten rosa). — Es müßte nachgeprüft werden, ob *T. boliviana* nicht nahe verwandt ist mit *T. gracilens* Gray (Peru, Huariana), die sich ebenfalls durch kleine Blüten auszeichnen soll; nach der Beschreibung hat *gracilens* vielleicht größere Blüten und breitere Blattlappen.

10. **Passiflora trifoliata** Cav. Icon. V (1799), 16, t. 427; Weberbauer, l. c. 170, 171, 179 (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia trifoliata* Juss.; vgl. Mast., l. c. 538. — *Tacsonia trigona* DC. Prodr. III (1828), 334, nach Masters. — Diese an den tief dreiteiligen weich behaarten Blättern, den breiten Nebenblättern und den am Rande in feine Wimpern zerteilten Involucralbrakteen kenntliche Art wurde nach Cavanilles „prope Guamantanga Regni peruviani oppidum et in viciniis Valparaiso urbis chilensis“ aufgefunden; nach Triana und Planchon in Ann. sc. nat., 5. sér., XVII, 143 ist die Angabe „Valparaiso“ irrig. Masters nennt mehrere Sammler für Peru und gibt sie auch für Colombia an. Wir haben ein Exemplar aus Peru von Dombey ohne Standort. Außerdem folgende: An der Lima—Oroya-Bahn, zwischen Puenta de Anchi und Chicla, über Felsen am Bachufer, 3450—3700 m (Weberbauer no. 261 — Dez. 1901). — Dep. Ancachs, Prov. Cajatambo, Ocros, Strauchbestände am Bach, 3200—3400 m (Weberbauer no. 2654 — März 1903; Blüten lachsrosa).

11. **Passiflora peduncularis** Cav. Icon. V (1799), 15, t. 426; Planch., l. c. 142; Weberbauer, l. c. 170, 177 (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia peduncularis* Juss.; vgl. Mast., l. c. 540. — Peru: Dep. Ancachs, Prov. Cajatambo, Ocros, kleine Strauchbestände in geschützten Einsenkungen, 3200—3400 m (Weberbauer no. 2675 — März 1903; Blüten rein weiß, von demselben Kolibri besucht wie no. 2672, *Mutisia viciaefolia* Cav.). — Wurde nach der genannten Abbildung bestimmt; bei Weberbauers Exemplar sind die Blätter jedoch tiefer geteilt. Charakteristisch sind die ziemlich langen Blütenstiele. Auf die dreikerbigen Brakteen der Figur ist nach Planchon nichts zu geben; es liegt hier wohl ein Irrtum in der Zeichnung vor. Cavanilles nennt als Heimat: Guayaquil und Peru „prope Valparaiso et Almendral“; die Angabe Valparaiso ist nach Planchon offenbar irrig. Masters nennt nur Sammler aus Peru, ohne Stendortsangabe (Pavon, Matthews, Mac Lean) und spricht von weißen Blüten, während sie nach Cavanilles rosa sein sollen.

12. **Passiflora cumbalensis** (Karsten) Harms in Bot. Jahrb. XVIII, Beibl. Nr. 46 (1894), 13 (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia glaberrima* Juss. var. *cumbalensis* (Karsten) Mast., l. c. 540; Triana et Planchon, l. c. 132. — *Tacsonia cumbalensis* Karsten in Linnaea XXX (1859—1860), 161. — Zu dieser zuerst vom Berge Cumbal (Colombia, Pasto) beschriebenen Art stelle ich folgendes Exemplar. Peru: Dep. Cajamarca, Prov. Hualgayoc,

über San Miguel, 2600—2700 m (A. Weberbauer no. 3894 — V. 1903; Blüten rosa; vgl. Weberbauer, l. c. 258). — Die Blätter der Art haben sehr breite dreieckige Lappen.

13. **Passiflora macrochlamys** Harms in Bot. Jahrb. XLII (1908), 130; Weberbauer, l. c. 255 (Sect. *Tacsonia*). — Peru: Dep. Huanuco, Prov. Huamalies, auf Bergen bei Monzon, 2000—2500 m ü. M. (Weberbauer no. 3541 — Aug. 1903).

Sehr ähnlich der *P. cumbalensis*, aber mit viel größerem Involucrum.

14. **Passiflora parvifolia** (DC.) Harms in Weberbauer, Pflanzenwelt der peruan. And. (1911) 253 (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia parvifolia* DC. Prodr. III (1828), 335; Mast., l. c. 540. — Peru: Ohne Standort (Tafalla). — Dep. Huanuco, Prov. Huamalies, Berge südwestlich von Monzon, Gesträuch, stellenweise unterbrochen durch Moor oder Grassteppe, 3400 bis 3500 m (Weberbauer no. 3329 — VII. 1903; Blüten dunkelrosa).

Da ich das von De Candolle angeführte und nur mangelhaft beschriebene Originalexemplar aus Peru (Ruiz u. Pavon) nicht kenne, ist die Bestimmung unsicher. Die Beschreibung von Masters stimmt nicht ganz zu den vorliegenden Exemplaren (die Blattstiele unserer Exemplare sind kürzer, höchstens 2 cm lang, die Blätter kleiner, 3 × 4 cm, am Grunde nicht herzförmig, sondern mehr oder weniger breit keilförmig), er gibt die Art außer für Peru noch für Colombia (Lobb) und Ecuador (Pearce) an; für letzteren Staat wird sie auch von Sodiro (l. c. 154) aufgeführt.

15. **Passiflora mixta** L. f.; Triana et Planch., l. c. 128 (Sect. *Tacsonia*). — *Tacsonia mixta* Juss.; Mast., l. c. 541. — Diese sehr veränderliche, in den Anden Südamerikas weit verbreitete Art wurde bereits für Peru angegeben; nach Triana und Planchon (l. c. 130) gehört dazu *Tacsonia longiflora* Pers. von Peru. — Zwischen Sandia und Cuyocuyo, nahe dem Flusse, 2600—2700 m (A. Weberbauer no. 872 — V. 1902; lachsrosa; Weberbauer, l. c. 237); Stengel kantig, kahl oder fast kahl, Involucrum behaart, 4 cm lang, Receptaculum kahl. — Dep. Junin, Prov. Tarma, Berge westlich von Huacapistana, Gesträuch, 2300—2500 m (Weberbauer no. 2073 — I. 1903; Blüten scharlachrot; Weberbauer, l. c. 247): Stengel stark kantig, mehr oder weniger behaart, Involucrum dicht weichhaarig, etwa 4 cm lang oder etwas länger, Receptaculum außen dicht weichhaarig. Diesem Exemplar stehen folgende nahe: Ohne Standort (Dombey); Tarma (Tafalla, 1794; Recept. 4—5,5 cm lang). — Dep. Ayacucho, Prov. Huanta, Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, Gebüsch, 2700—2800 m (Weberbauer no. 5621 — VI. 1910); Stengel mehr oder weniger kantig, schwach behaart, Involucrum behaart (doch nicht sehr dicht), kürzer (3—3,5 cm), mit breiten spitzen Lappen, Recept. behaart. — Die hier angeführten drei Exemplare der Sammlung Weberbauer sind untereinander in der Behaarung und in der Länge des Involucrums verschieden. Keines stimmt ganz überein mit der von Peru beschriebenen *Passiflora longiflora* Lam. Encycl. III (1789), 39, von der angegeben wird, daß die Seitenlappen des Blattes etwas zweilappig sind, wie es auch

die dazu als Synonym zitierte *P. tacso* Cav. Diss. X (1790), t. 275, 276 zeigt. Bei allen drei Nummern sind die Blätter dreilappig und die Seitenblättchen nicht zweilappig. Kelch und Involucrum sollen bei der genannten Art oder Form außen fast kahl sein, was noch am besten auf no. 872 paßt (der Zweig hat nur eine Blüte). Bei no. 2073 sind Involucrum und Receptaculum außen ziemlich dicht behaart. Bei no. 5621 ist die Behaarung nicht ganz so stark; aber dies Exemplar weicht durch kürzeres Involucrum mit breit dreieckigen spitzen Zähnen von no. 2073 ab. Da es sehr schwer ist, Klarheit über die Formen zu gewinnen, habe ich davon abgesehen, solche zu unterscheiden; es ist ja nicht unmöglich, daß die Form von Peru als eigene Art abzutrennen ist von der echten *P. mixta* L. f. von Colombia, wie sie Masters sowohl wie Triana und Planchon auffassen. — *P. tomentosa* Lam. (l. c. 40; Cav. l. c. t. 275—276) von Peru soll durch drehrunden, filzig behaarten Stengel von der mit mehr oder weniger kantigem, kahlem oder behaartem Stengel versehenen *P. mixta* L. f. verschieden sein; zu *P. tomentosa* Lam. rechnen Triana und Planchon auch die durch außen ganz kahlen Kelch ausgezeichnete *Tacsonia mollissima* H. B. K. (Colombia); Masters (in Journ. Linn. Soc. XX [1883], 30) meint jedoch, nach Blattform und wegen des behaarten Receptaculums sei die peruanische *Tacsonia tomentosa* Juss. von *T. mollissima* H. B. K. verschieden. — Nach Triana und Planchon l. c. 130 sind die einander sehr ähnlichen Arten *P. tomentosa* und *mixta* in der Frucht verschieden; die Früchte von *tomentosa* sind zweimal größer als ein Hühnerei, bedeckt mit feiner gelber sammetartiger Haut, und die Arillen der Samen bilden eine dicke, gelbe, süße, wohlriechende und angenehm schmeckende Pulpa; die von *mixta* sind kleiner, kahl, grün, mit zerbrechlichem Perikarp und durchsichtiger, nicht wohlriechender uud weniger schmackhafter Pulpa.

---

2. Über einige bemerkenswerte Arten.

16. **Passiflora gigantifolia** Harms in Englers Bot. Jahrb. XVIII, Beibl. Nr. 46 (1894), 1. — Zu dieser von mir auf ein von Lehmann no. 4837 in feuchten Wäldern Ecuadors bei Pisagua und Balsabamba (Prov. Babahoyo) gesammeltes Exemplar gegründeten Art gehört folgendes: Ecuador: Wald der Küstenebene (A. Rimbach no. 14 — 1921; 2—3 m hohes Bäumchen). — Herrn Rimbach verdanke ich ausführliche Angaben über die Lebensweise dieser Art; seinem Briefe vom September 1921 sei folgendes entnommen: „Die Pflanze habe ich nur im Waldschatten der Tiefebene am Westfuße der Cordilleren angetroffen. Ich sah sie nur im feuchten und halbfeuchten Wald, einzeln stehend, im Unterholz, aber meist freistehend, nie über 2 m hoch. Der obere beblätterte Teil des Stammes hängt horizontal über, etwa wie unser *Polygonatum multiflorum* und *officinale*, so daß die Blüten im Schatten der horizontal ausgebreiteten Blätter sich befinden, wie das überhaupt bei vielen Pflanzen des dunklen Waldbodens der Fall ist. Nach meinen Aufzeichnungen.

wird das Blatt 70 cm lang, 40 cm breit, Blattstiel 5 cm lang, die Internodien 5 cm lang. Der Trieb (die Pflanze macht gut voneinander abgesetzte [Jahres-?] Triebe) hat häufig 9 Blätter, mit 7 Infloreszenzen zu je 8 Blüten. Der Trieb ist häufig 60 cm lang. Die Infloreszenz ist hängend, 33 cm im ganzen lang; die Knospen und Blüten sind aber im Stiel schief aufrecht gebogen, nach dem Verblühen abwärts hängend. Ob ich mit Sicherheit völlig reife Früchte gesehen habe, ist mir zweifelhaft; die der Reife am nächsten waren, hatten 4 cm Länge und 2½ cm Dicke, orangerot, innen hohl, so daß die Samen frei im Innenraum aufgehängt waren. Die Pflanze ist eigenartig und sehr schön; sie macht mit den weißlich-grünlichen Blumen mit gelber Corona und Staubgefäßen einen, man möchte sagen, feierlichen Eindruck. Der Stengel ist unten holzig; die Pflanze kann als strauchig bezeichnet werden, obgleich sie sich wenig verzweigt." Die Art steht der *P. macrophylla* Mast. in Journ. Linn. Soc. XX (1883), 31 jedenfalls sehr nahe, und es ist nicht ausgeschlossen, daß beide Arten zusammenfallen. Auffällig war mir seinerzeit die erhebliche Länge des Receptaculums. An dem Exemplar von Rimbach ist das letztere 25—35 mm lang, die Kelchblätter sind 40—50 mm lang, die Fäden des äußeren Strahlenkranzes 15—20 mm, an der Spitze mehr oder weniger verbreitert. — Herrn Rimbach spreche ich auch an dieser Stelle besten Dank für das ausgezeichnete Material und die lehrreichen Aufschlüsse über die Lebensweise der Art aus.

17. **Passiflora sanguinolenta** Mast. in Gard. Chron. (1868), 1162; N. Ser. II (1874), 226, Fig. 47; Fl. brasil. XIII, 1 (1872), 559, Taf. 128, Fig. 3; Journ. Hortic. Soc. London IV (1872), 135; Journ. Linn. Soc. XX (1883), 39. — *P. Mastersiana* Harms in Englers Bot. Jahrb. XVIII, Beibl. Nr. 46 (1894), 8. — *P. capsularis* Bot. Magaz. (1900) 7751 (non L.). — Ein Originalexemplar dieser für Colombia (Wallis) und fraglich für Peru (Lobb no. 1?1) angegebenen Art kenne ich nicht. Nach der verbesserten Beschreibung, die Masters 1874 gegeben hat, dürfte mit größter Wahrscheinlichkeit die von mir beschriebene *P. Mastersiana* (vgl. auch Nat. Pflzfam. III, 6a, 72, Fig. 25C) dazu gehören. Offenbar geht die Art in den Gärten öfter unter dem Namen *P. capsularis* L.; unter diesem Namen erhielt ich sie 1906 von A. Berger aus La Mortola. Auf die Ähnlichkeit mit *P. capsularis* und *P. rubra* L., die sich besonders in der Form der behaarten zweilappigen Blätter kund tut, hat schon Masters hingewiesen; doch ist *sanguinolenta* durch das längere am Grunde fünflappige Receptaculum durchaus verschieden. Die Blüten sollen rötlich-violett (reddish-violet) oder rosarötlich sein (rosy-pink); nach André (Ecuador, Chuquiribamba, nach Mast.) „kermesini", Blätter mit gelblichen Nerven. Pollen (nach Masters) kugelig, warzig, vielporig.

18. **Passiflora mucronata** Lam. (*P. albida* Ker, Bot. Reg. [1822], t. 677, nach Masters, l. c. 605, t. 119). — Dazu gehört offenbar *P. aetheoantha* Barb. Rodrigues, Contrib. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1902), 60, t. 8 (Umgebung von Rio de Janeiro); dafür spricht z. B. das leicht gekrümmte Gynophor und die ziemlich langen relativ dicken Blütenstiele.

19. **Passiflora Parritae** (Mast.) Harms. — *Tacsonia Parritae* Mast. in Gard. Chron. New Ser. XVII (1882), 218, fig. 34 (p. 225); Illustr. Hortic. XXXV (1888), t. XLI. — Soweit Abbildung und Beschreibung ein Urteil erlauben, gehört zu dieser von Tolima eingeführten Art, die durch tief dreiteilige Blätter mit schmalen lanzettlichen Abschnitten, sehr langes schmales Receptaculum und sehr breit geflügelte Kelchblätter äußerst bemerkenswert ist, wahrscheinlich *P. salmonea* Harms in Englers Bot. Jahrb. XVIII, Beibl. Nr. 46 (1894), 11.

20. **Passiflora Luetzelburgii** Harms, nov. spec.; cirrhosa, caule subtereti, ± villosulo; petiolus brevis (3—7 mm), supra basin vel fere medio glandulis 2 parvis obsitus, villosulus, lamina integra oblonga vel ovata vel leviter triloba (lobis lateralibus ovatis vel late ovatis intermedio ± ovali brevioribus, interdum minimis vel obsoletis), basi rotundata et emarginulata, apice rotundata vel obtusa (rarius acuta), saepe mucronulata vel emarginulata, supra breviter pilosa, subtus densius villosula, subtus venulosa, reti venarum supra ± impresso, 4—5 × 2—4 cm, juvenilia velutino-villosa; stipulae lineares, filiformes; pedicelli axillares, solitarii, villosuli, 2 cm vel ultra longi; involucri bracteae parvae lanceolato-oblongae vel oblongae, margine pinnato-laceratae, villosulae, ad 1,3 cm longae; flos praeter apicem sepalorum parce pilosum glaber; receptaculum late cylindraceum, basi leviter inflatum et versus pedicellum intrusum, 1,8—2 cm longum, margine 1 cm latum, basi dilatata 7—8 mm lata; sepala 5 lanceolato-oblonga, sub apice leviter cucullato breviter anguste corniculata (corniculo parce pilosulo), 2—2,5 cm longa; petala probab. oblongo-lanceolata, sepalis subaequalia (vel breviora?); corona faucialis filamentosa, e seriebus 3 formata, serie extima e filis longiusculis (5—7 mm) angustatis, serie interiore praecedenti contigua e filis brevissimis (1—1,5 mm) crassiusculis, serie tertia a praecedente paullulo remota infra marginem tubi inserta e filis brevibus (2 mm) crassiusculis composita, operculum versus basin receptaculi insertum, membranaceum, erectum, satis altum; gynophorum tenue, elongatum, 3—3,2 cm longum, ovarium anguste ovoideum, glabrum, 4 mm longum. — Brasilien: Piauhy, an Felsen (Ph. von Luetzelburg no. 1681 — VI.—VII. 1912; Herb. München). — Die Art nimmt eine Mittelstellung zwischen den Sektionen *Granadilla* und *Tacsonia* ein; mit letzterer teilt sie das relativ lange Receptaculum, das Operculum ist jedoch nicht einwärts gekrümmt, sondern aufrecht. Vielleicht stellt man sie am besten in die Sektion *Tacsonioides* DC.; die behaarten bald einfachen, bald dreilappigen Blätter und die am Rande zerschlitzten Involucralbrakteen lassen sie leicht von ähnlichen Arten unterscheiden.

Bulletin de l'Herbier Boissier Bd. I, II sind bei mir zu haben.
Fedde.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 36. I. Band. 1. März 1923.

VII. (CXII). R. Schlechter, Mitteilungen über europäische und mediterrane Orchideen. IV.

IX. Die Gattung *Serapias*.

Die große Verwirrung, die in vielen Herbarien in der Bestimmung der einzelnen *Serapias*-Arten herrscht, veranlaßte mich, das mir zurzeit zugängliche Material einer eingehenderen Sichtung zu unterwerfen.

Es zeigte sich dabei, daß doch recht viel Material durchaus falsch bestimmt worden ist. Offenbar waren bei vielen Arten die Namen der einzelnen Pflanzen ohne genauere Untersuchung des Materials gegeben worden, denn sonst wäre es doch wohl nicht erklärlich, daß Arten mit einer Schwiele auf der Lippe als *Serapias longipetala* Poll. oder *S. laxiflora* Chaub. verteilt worden sind, und anderseits Arten mit zwei Lippenschwielen als *S. lingua* L. verbreitet wurden. Viel mag wohl dazu beigetragen haben, daß die Blütenfarben der einzelnen Exemplare einmal mehr diesem, in anderen Fällen mehr jenem ähnlicher schienen.

Ich ging mit einem gewissen Vorurteil an die Arbeit, da ich glaubte, daß doch vielleicht zu viele Arten angenommen worden seien. Je weiter ich aber in meinen Arbeiten kam, desto mehr sah ich ein, daß hier wirklich verschiedene Arten vorliegen müssen und daß nicht nur einige ältere Arten wiederherzustellen, sondern auch einige neue abzutrennen sind. Auffallend war dabei, daß die Verbreitungsgebiete der einzelnen Arten bedeutend besser umgrenzt werden konnten, als ich je gedacht hätte. Wenngleich ich auch der Ansicht bin, daß es mir gelungen ist, einige Arten, so besonders die der Verwandtschaft von *S. lingua* L. und *S. laxiflora* Chaub., fester zu umgrenzen, so bietet doch das Material von *S. longipetala* Poll., *S. cordigera* L. und *S. neglecta* De Not. im getrockneten Zustande noch sehr erhebliche Schwierigkeiten. Vor allen Dingen ist es mir bis jetzt nicht gelungen, *S. longipetala* Poll. zu reinigen. Diese und die beiden anderen Arten erfordern offenbar zunächst ein eingehendes Studium an lebendem Material. So scheinen mir z. B. die asiatischen Exemplare und vor allem die aus den Kaukasusländern noch eines genaueren Vergleichs mit den zentralmediterranen zu bedürfen. Schon im trockenen Zustande erscheinen sie artlich verschieden, aber es ist nicht möglich gewesen, ihre Unterschiede in genügender Schärfe zu erfassen, so daß ich davon absehen mußte, sie schon hier abzutrennen.

Ich habe die feste Überzeugung gewonnen, daß in der Gattung noch viel Arbeit des systematischen Botanikers harrt. Besonders erschwert wird diese Arbeit dadurch, daß fast nie Angaben über die Blütenfärbung vorliegen, diese aber bei der Unterscheidung der Arten von großer Wichtigkeit sind oder ihre Erkenntnis erheblich erleichtern würden. Ich möchte daher das Interesse aller derjenigen Botaniker, die Gelegenheit haben, diese Pflanzen lebend zu studieren, besonders auf diese prächtigen Gewächse lenken und auch bitten, zur weiteren Durchführung meiner Studien über die Gattung mir gutes lebendes Material der einzelnen Spezies zu übermitteln, damit eine festere Umgrenzung der einzelnen Arten möglich gemacht wird. Ich halte es für wahrscheinlich, daß diese festere Umgrenzung erst durch Abtrennung weiterer Arten möglich gemacht wird.

Nach meinen Untersuchungen halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß wir in *Serapias* eine Orchideengattung vor uns haben, die sich ähnlich wie *Ophrys* im Mediterrangebiet in eine ganze Reihe von pflanzengeographisch gut umgrenzten Arten bereits gespalten hat. Diese Arten richtig zu deuten, wird die Aufgabe weiterer Forschungen sein.

In dem Folgenden habe ich nun versucht, einen kurzen Überblick über die Gattung zu geben, so wie sie sich jetzt nach meinen bisherigen Befunden darstellt. Ich veröffentliche zu diesem Zwecke zunächst einen Bestimmungsschlüssel und werde dann die einzelnen Arten kritisch besprechen, soweit es jetzt aus den oben angeführten Gründen möglich ist. Hoffentlich tragen diese Ausführungen zur weiteren Klärung der einzelnen Arten bei.

Serapias L.

Syst. ed. 5 (1754) p. 406.

Sepala erecta, in galeam ovatam vel ovato-lanceolatam, acutam vel acuminatam omnino vel apicibus brevibus exceptis arcte coalita, anguste lanceolata, acuta vel acuminata, vulgo 5-nervia nunc nervis lateralibus anastomosantibus aucta, concava. Petala erecta e basi late ovata vel ovato-lanceolata nunc lanceolata obliqua, integra vel subcrenulata elongato-acuminata, quam sepala paulo breviora, dorso sepalis nervo mediano arcte adhaerentia, glabra. Labellum e basi brevissime unguiculata marginibus columnae adnata valde dilatatum, basi callo simplici vel obtuse bilamellato (duplici) ornatum, hypochilio late cuneato vel subcordato, semiovali vel reniformi, lobis lateralibus rotundatis, semper obtusis, columnam amplectente, medio ante callum usque supra basin epichilii papilloso-piloso, intus medio ante callum plano vel excavato, epichilio lanceolato vel oblongo, rarius late ovato, vulgo hypochilio explanato bene angustiore, rarissime latiore, vulgo deflexo nunc reflexo, facie plus minusve papilloso vel basi excepta glabrato, longitudine quam hypochilium vulgo bene longiore, sepala plus minusve excedente. Gynostegium erectum, basi columnam brevem formans; anthera oblongoideo-obovata, basi breviter contracta, apice in processum erectum, subulatum vel lanceolatum antice excavatum vel sulcatum, longum producta; rostello

parvulo erecto, oblongoideo, lateraliter compresso, facie sulcato, basi cum basibus loculorum antherae bursiculam singulam semiglobosam formante; staminodiis lateralibus parvulis rotundatis squamiformibus. Pollinia clavata, granulosa, stipitibus 2 separatis viscidio singulo rotundato vel reniformi affixa. Stigma verticale concavulum, vulgo ovatum, marginibus elevatis circumdatum. Ovarium sessile rectum, glabrum.

Herbae perennes, erectae, habitu *Orchidis*; tuberibus globosis, novellis plus minusve longe stipitatis; caule stricto, tereti glabro; foliis inferioribus circa basin caulis approximatis, erecto-patentibus vel subpatentibus, linearibus, caulinis paucis basi caulem amplectentibus; racemo laxo vel denso, pauci- vel plurifloro; bracteis magnis vulgo coloratis, tenuibus, rarius foliaceis, flores superantibus vel subaequantibus; floribus speciosis, vulgo pulchre coloratis.

Species 10 adhuc notae, terrarum regionis mediterraneae indigenae.

In ihrer geographischen Verbreitung ist diese ausgezeichnete Gattung scharf begrenzt. Sie tritt nur im Mediterrangebiete auf, und zwar finden sich auf den Kanarischen Inseln und den Azoren die westlichsten, in den Kaukasusländern und Kleinasien die östlichsten Vertreter. Im Norden erreicht die Gattung in Süd-Frankreich, den Riviera-Gebieten, Nord-Italien und Süd-Tirol ihre Nordgrenze, während im westlichen Mediterrangebiet in Algier die Südgrenze ihrer Verbreitung erreicht wird.

Es ist überflüssig, hier auf die Unterschiede gegen *Orchis* und die übrigen verwandten Gattungen einzugehen, da diese schon oft erörtert worden sind. Durch den ganzen Blütenbau und das Gynostegium ist die Gattung eine sehr gut gekennzeichnete, scharf umgrenzte und überaus natürliche.

Die Arten sind, wenigstens in Herbarexemplaren, nicht sehr leicht zu unterscheiden. Ein wichtiges Merkmal bildet zunächst die Lippenschwiele, welche entweder einen einfachen, länglichen, stumpfen oder leicht ausgezackten Wulst bildet oder aus zwei kurzen, fleischigen, parallelen Lamellen besteht. Diese leicht festzustellenden Merkmale haben mich veranlaßt, die Gattung in zwei Sektionen, *Euserapias* und *Bilamellaria*, zu teilen, von denen die erstere vier Arten, die letztere sechs Arten enthält. Die Form des Labellums, das ich als in zwei Teile, das Hypochil mit den Seitenlappen und das Epichil oder den Vorderlappen, gegliedert betrachte, ist vielleicht noch nicht genügend Aufmerksamkeit entgegengebracht worden. Besonders scheint mir die Form des Hypochils für einige Arten recht charakteristisch. Auffallend ist die ziemlich tiefe Aushöhlung des Hypochils bei einigen *Euserapias*-Arten vor der Lippenschwiele. Charakteristisch ist oft auch die Form der Seitenlappen, die mit ihren Spitzen entweder abstehen oder nach vorn vorspringen. Die Form der Lippenschwiele ist meiner Ansicht nach noch nicht genügend gewürdigt worden, besonders bei den Arten der Sektion *Bilamellaria* bietet sie vielleicht doch ganz annehmbare Merkmale. Schon Camus hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Lamellen bei *S. neglecta* De Not. enger stehen als bei der nahe

verwandten *S. cordigera* L. Mir scheint die Form der Lamellen aber auch recht charakteristisch für einzelne Arten. So sind sie z. B. bei *S. cordigera* L. vorn breit gerundet mit freier Spitze, während sie bei *S. longipetala* Poll. an der Spitze selbst etwas verschmälert und nur stumpflich erscheinen, bei *S. laxiflora* Chaub. dagegen bis zur äußersten, schief gestutzten Spitze angewachsen sind. Beobachtungen über die Beständigkeit dieser Merkmale liegen aber noch nicht genügend vor, um ihren Wert endgültig beurteilen zu können. Hoffentlich regen diese Zeilen dazu an, ihnen mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Petalen sind bei den *Euserapias*-Arten und bei *S. parviflora* Parl. und *S. laxiflora* Chaub. im unteren (verbreiterten) Teile stets viel schmäler als bei den übrigen Arten, bei denen sie auch oft etwas gewellt und zuweilen undeutlich gekerbt erscheinen. Die Verhältnisse in der Breite zwischen dem ausgebreiteten Hypochil und dem Epichil, sowie in der Länge zwischen beiden sind für die Unterscheidung der Arten oft wichtig und deshalb schon früher berücksichtigt worden. In dem Gynostegium habe ich für die Unterscheidung der Arten wirklich brauchbare Merkmale nicht feststellen können.

Die Blütenfärbung nun gibt ohne Zweifel den meisten der im trockenen Zustande nicht leicht zu unterscheidenden Spezies ein charakteristisches Geptäge. Es wäre sehr wünschenswert, daß über die Variabilität derselben mehr Beobachtungen veröffentlicht würden. Diese sollten aber nach Möglichkeit Hand in Hand gehen mit Beobachtungen über die Beständigkeit der oben besprochenen Merkmale. Auch auf die Bastarde, von denen man vielleicht schon zu viele konstruieren zu können geglaubt hat, müßte dabei Rücksicht genommen werden. Die Angabe der bei *Serapias* nicht leicht zu definierenden Farben würde am besten nach bestimmten Farbentafeln, z. B. De Toni's, erfolgen.

Clavis specierum generis.

§ I. Euserapias.

A. Labellum ante callum mabifeste excavato-concavum; epichilium lanceolatum vel anguste lanceolatum.

I. Callus labelli manifeste emarginatus vel excisus; epichilium anguste lanceolatum . . . . . 1. *S. mauretanica* Schltr.

II. Callus labelli antice rotundatus; epichilium lanceolatum.

a Callus labelli panduratus, superne leviter sulcatus; hypochilium explanatum semiovale; epichilium usque infra apicem pilosum . . . . . 2. *S. excavata* Schltr.

b Callus labelli oblongus, superne convexus; hypochilium explanatum late trapeziforme; epichilium basi tantum papillosum . . . . . 3. *S. oxyglottis* Willd.

B. Labellum ante callum planum; epichilium ovatum vel ovato-lanceolatum . . . . . 4. *S. lingua* L.

§ II. **Bilamellaria.**

A. Epichilium labelli basi cuneatum vel rotundato-cuneatum.
  I. Bracteae foliaceae; labelli epichilium quam hypochilium paulo tantum longius . . . . . 5. *S. parviflora* Parl.
  II. Bracteae tenues, in sicco subdiaphanae; labelli epichitium hypochilium longitudine plus duplo superans.
    a Flores parvi; sepala e 1,5 cm longa; epichilium basi tantum papillosum vel omnino glabrum . . . . 6. *S. laxiflora* Chaub.
    b Flores magni; sepala 2—2,7 cm longa; epichilium usque ad medium vel supra medium barbellato puberulum. 7. *S. vomeracea* (Burm.) Briq.

B. Epichilium labelli basi late rotundatum vel subcordatum.
  I. Epichilium quam hypochilium angustius vel vix aequilatum.
    a Vaginae foliorum extus manifeste guttulato punctatae. 8. *S. Cordigera* L.
    b Vaginae foliorum concolores virides . 9. *S. neglecta* De Not.
  II. Epichilium quam hypochilium explanatum distinste latius. 10. *S. azorica* Schltr.

1. **Serapias mauretanica** Schltr., spec. nov.

Herba perennis, erecta, 20—35 cm alta; tuberibus subglobosis; caule stricto vel substricto, basi 3—4-foliato, cacterum laxe 2—3-foliato, tereti, glabro, supra basin c. 5 mm diametro; foliis basilaribus approximatis subpatentibus et caulinis suberectis lineari-ligulatis, acutis, glabris, 5—10 cm longis, medio fere 1—1,3 cm latis; racemo laxe pauci-(2—5-) floro, usque ad 10 cm longo; bracteis suberectis, elliptico-lanceolatis, acuminatis, inferioribus vulgo flores excedentibus, superioribus sensim paulo minoribus, glabris; sepalis in galeam ovato-lanceolatam, acuminatam coalitis, anguste lanceolatis, acuminatis, glabris, 2,2 cm longis, 5-nerviis, lateralibus obliquis; petalis e basi oblique lanceolata elongato-acuminatis, dorso sepalis arcte adhaerentibus, integris, glabris, c. 1,5 cm longis; labello c. 2,5 cm longo, ungue perbrevi marginibus columnae basi adnato, callo oblongo apice breviter sed distincte exciso vel emarginato parvulo ornato, ante callum concavo et breviter papilloso-pilosulo, hypochilio semioblongo vel subquadrato, 8—9 mm longo, explanato infra apices 9—11 mm lato, lobis lateralibus rotundatis, antice truncatis, epichilio anguste lanceolato, acuminato, per totam longitudinem sparsim et minute papilloso, 1,6 cm longo, infra medium 3—4 mm lato, basi cuneato; gynostegio c. 1 cm alto, processu connectivi subulato, obtusiusculo, antice sulcato, 4 mm longo; ovario sessili, cylindraceo, glabro, 1,3—1,4 cm longo.

Algier: Sur les collines, Alger — N. Bové, avril et mai 1837; in pratis uliginosis, Ras Cohas, Kabylia minor — L. G. Paris, Mart. 1865.

Offenbar liegt hier die Pflanze vor, welche Reichenbach fil. aus der Durieuschen Sammlung als Varietät von *S. lingua* L. in seiner Iconographie p. 14 erwähnt und auf Tafel 147 abgebildet hat. Die Art ist von *S. lingua* L. artlich unterschieden durch größere Blüten mit schmälerem, länger ausgezogenem Helm, die vor der Schwiele konkave Lippe mit

gestutztem Hypochil, auffallend schmalem, bis zur Spitze spärlich papillösem Epichil und die ausgerandete Schwiele.

2. **Serapias excavata** Schltr., spec. nov.

Herba erecta, perennis, 10—20 cm alta; tuberibus subglobosis; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, supra basin c. 3 mm diametro, basi plurifoliato, caeterum foliis c. 2—3 basi vaginantibus laxe obsesso; foliis basilaribus 3—4, subpatentibus, linearibus, acutis, usque ad 10 cm longis, medio fere usque ad 8 mm latis, glabris, caulinis suberectis vel erecto-patentibus; racemo laxe 2—4-floro, erecto, usque ad 6 cm longo, angusto; bracteis suberectis, elliptico-lanceolatis, acuminatis, textura tenuioribus, inferioribus vulgo florem subaequantibus, nunc paululo superantibus, superioribus vulgo paulo brevioribus; floribus in genere inter minores, suberectis; sepalis in galeam ovato-lanceolatam, acuminatam, usque infra apicem coalitis, anguste lanceolatis, acuminatis, apice tantum liberis, 1,8—2 cm longis, 5-nerviis; petalis e basi oblique lanceolata elongato-acuminatis, quam sepala subaequilongis, glabris; labello 2,5 cm longo, ex ungue perbrevi, marginibus columnae basi adnato, basi callo pandurato dimidio inferiore canaliculato parvulo ornato, ante callum manifeste excavato, et papilloso-pilosulo, hypochilio semiovali, antice truncato, 6 mm longo, inter apice explanato 1,1 cm lato, epichilio lanceolato, acuto, superne basi papilloso-pilosulo, caeterum usque infra apicem minute papilloso, 1,5 cm longo, medio fere 6 mm lato; gynostegio 1,2 cm alto, connectivi processu c. 6 mm longo, subulato, obtusiusculo, antice sulcato; ovario recto, sessili, cylindraceo, glabro, c. 1,3 cm longo.

Sardinia: Orune — U. Martelli, Maggio 1899.

Corsika: Friches serpentineuses, Bastia — O. Debeaux, Avril 1869.

Eine durchaus charakteristische Art, die in ihrer Verbreitung auf Corsika und Sardinien beschränkt zu sein scheint. Habituell ähnelt sie am meisten der *S. laxiflora* Chaub., hat aber nur eine geigenförmige Schwiele, kommt somit also der *S. lingua* L. näher, von der sie durch die kleineren Blüten, das vor der Schwiele stark ausgehöhlte Labellum und das schmale papillöse Epichil gut getrennt ist.

Martelli hat die Pflanze als *S. pseudocordigera* Moric., Debeaux sie als *S. lingua* L. forma *minor* verteilt.

3. **Serapias oxyglottis** Willd., spec. restit.

In dem vierten Bande seiner „Species Plantarum" hat C. L. Willdenow im Jahre 1805 auf S. 71 eine neue *Serapias*-Art aufgestellt, die bis zum heutigen Tage noch keine rechte Aufklärung gefunden hat. Willdenow hat offenbar selbst kein Material der Pflanze gesehen, sondern die Art auf eine Tafel resp. auf zwei Figuren der Tafel 128 (Fig. 5 u. 6) in dem sehr seltenen Werke Petivers „Gazophylaziei naturae et artis decades" hin aufgestellt*).

*) Ich habe im Herb. Willdenow im Dahlemer Museum zu meinem großen Erstaunen feststellen müssen, daß hier die ganze Gattung *Serapias* fehlt. Es ist dies um so bemerkenswerter, als diese Gattung doch sicher in dem an Mediterranpflanzen sehr reichen Herbar vertreten sein müßte. Auch in dem von Konsul Krug angefertigten Kataloge des Herbars ist der Name nicht vertreten.

Reichenbach fil. schreibt in seiner Iconographie der Orchideen Europas über diese Pflanze, nachdem er *S. oxyglottis* Rchb. (pat.) der Flora excursoria zu *Serapias pseudocordigera* Moric. verwiesen hat, p. 16 folgendermaßen: „*Serapias oxyglottis* W. IV. 71! nach einer alten Abbildung ist völlig unerklärlich." Mit dieser Lösung scheint man sich, nachdem verschiedene Versuche von Bertero, Lindley, Mutel u. a. diese Frage zu klären als nicht gelungen angesehen worden sind, begnügt zu haben. Bei Ascherson und Graebner finden wir im großen und ganzen die gleiche Synonymie für die verschiedenen Deutungen der Willdenowschen Pflanze, nur mit dem Unterschiede, daß *S. oxyglottis* Willd. als Varietät der *S. longipetala* Poll. angesehen wird.

Eine Hauptschwierigkeit der Klärung dieser doch immerhin für die Floristik nicht unwichtigen Frage lag wohl hauptsächlich darin, daß das Petiversche Werk über aus schwer zugänglich ist, und es scheint mir, daß verschiedene der Autoren, welche sich mit dieser Frage beschäftigt haben, die Originalabbildung Petivers überhaupt nicht gesehen, sondern sich lediglich nach dem Text in den leicht zugänglichen „Species Plantarum" Willdenows gerichtet haben. Da das Werk in der Berliner Staatsbibliothek vorhanden ist, habe ich Gelegenheit gehabt, die in Frage kommende Tafel genau zu studieren und möchte nun hier meine Ansicht darüber niederlegen. Zunächst ist es wohl angebracht, den Willdenowschen Originaltext hier zu wiederholen. Er lautet:

3. *Serapias oxyglottis* W. +

S. labello tripartito, laciniis lateralibus obtusis convolutis, media lanceolata glabra utrinque attenuata apice acuminata dependente. W.

Polyorchis etruriae lingua rubro-lutea. Petiv. gaz. t. 128 f. 6.

β. Polyorchis etruriae lingua albida. Petiv. gaz. t. 128. f. 5.

Spitzzungige Stendelwurz. W.

Habitat in Italia 2|.

Distinxi hanc plantam ad figuram Petiveri, differre videtur a reliquis tubere solitario, et lacinia media labelli. W.

Die beiden Figuren Petivers zeigen nun zwei Pflanzen mit gedrängtem Wuchs und wenigblütiger Infloreszenz, die allerdings mit nur je einer Knolle am Grunde des Stengels dargestellt sind, sich im übrigen aber durch das schmale, kahle Hypochil der Lippe auszeichnen. Der Name Petivers *Polyorchis etruriae* gibt uns die Heimat der Pflanze an, Italien. Wir müssen als unter den Arten dieses Landes nach *Serapias oxyglottis* W. suchen. Betrachten wir die anderen *Serapias*-Arten der Petiverschen Abbildungen, so ist nicht zu leugnen, daß sie recht gut das Charakteristische zeigen, so Fig. 2, welche die typische *S. lingua* L. und Fig. 4, die *S. longipetala* Poll. darstellt. Wir können also wohl annehmen, daß auch die übrigen Figuren die betreffenden Pflanzen richtig darstellen. Beim Sichten der *Serapias*-Arten Italiens war mir nun schon wiederholt eine besonders auf Sizilien und in Süd-Italien verbreitete, meist als „*S. lingua*" bezeichnete Pflanze aufgefallen, die schon äußerlich durch die größeren Blüten mit längerer, mehr zugespitzter schmälerer

568

Lippe gekennzeichnet ist, aufgefallen. Bekanntlich ist *S. longipetala* Poll. nun durch die lange Blütentraube und das sehr deutlich und langbehaarte Epichil der Lippe gekennzeichnet und so auch von Petiver unter Fig. 4 dargestellt worden. Die Abbildungen 5 und 6 müssen also doch etwas anderes darstellen als diese Art. Ein Vergleich nun mit der oben erwähnten Pflanze von Sizilien und Süd-Italien zeigt eine so gute Übereinstimmung mit den beiden Petiverschen Bildern, daß ich nicht daran zweifle, daß wir in ihr die echte *S. oxyglottis* Willd. vor uns haben. Gegen die Annahme, daß in den Petiverschen Figuren Formen von *S. longipetala* Poll. vorliegen sollen, sprechen auch die Angaben der Lippenfärbung, „lingua albida" und „lingua rubro-lutea", da das Epichil (die „lingua") bei *S. longipetala* Poll. rötlichbraun, bei *S. cordigera* L. aber dunkel rostbraun bis dunkel braunpurpurn sein soll. Die helle Färbung von hellgelb bis hellbraun trifft dagegen für die in Frage kommende Pflanze zu. Schon Todaro ist offenbar zu demselben Ergebnis gelangt, denn er hat, wohl richtig erkennend, daß die Pflanze von *S. lingua* L. spezifisch zu trennen ist, diese in seiner Flora Sicula Exsiccata unter no. 491 richtig als *S. oxyglottis* Willd. verteilt.

Diese Pflanze ist nun nach meinen Untersuchungen entschieden als eigene Art neben *S. lingua* L. anzusehen. Da eine ausführliche Beschreibung der Art bisher nicht gegeben worden ist, will ich eine solche hier folgen lassen.

4. **Serapias oxyglottis** Willd., Spec. Pl. IV (1805) p 71 (nec. autor. alior.) spec. restit.

Herba perennis, erecta, 15—27 cm alta; tuberibus subglobosis; caule tereti, glabro, basi plurifoliato, caeterum vaginis paucis foliaceis erectis donato, supra basin 4—5 mm diametro; foliis basilaribus 4—5 approximatis, erecto-patentibus, linearibus, acutis, 5—11 cm longis, medio fere 5—8 mm latis, basin racemi haud attingentibus; racemo brevi, pauci-(2—5-)floro, usque ad 5 cm longo; bracteis erecto-patentibus vel suberectis, elliptico-lanceolatis, acuminatis, florem subaequantibus vel paulo brevioribus; floribus erecto-patentibus, illis *S. ligua* L. paulo majoribus; sepalis in galeam ovato-lanceolatam, acuminatam cohaerentibus, anguste lanceolatis, acuminatis, 5-nerviis, glabris, c. 2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi oblique lanceolata, integra 3-nervia elongato-attenuatis, acutis, dorso ad sepala arcte adhaerentibus, 1,8 cm longis; labello 2,7 cm longo, ex ungue brevi, marginibus columnae adnato basi callo parvulo oblongo, obtuso, supra basin levissime angustato ornato, hypochilio perlate trapezoideo, basi subtruncato-rotundato, 7 mm longo, inter apices loborum lateralium 1,3 cm lato, medio ante callum concavulo et breviter piloso, lobis lateralibus oblique triangulis valde obtusis, epichilio (i. e. lobo intermedio) lanceolato, acuminato, basi cuneato, 2 cm longo, infra medium vel medio 8 mm lato, basi breviter papilloso-pilosulo, caeterum glabro; gynostegio erecto, 1 cm longo, connectivi appendice subulato, obtusiusculo, excavato, integro, c. 4 mm longo; ovario cylindraceo, recto, glabro, sessili, c. 1,3 cm longo.

Italien: Bei Neapel — O. Kuntze, blühend im März 1897.

Sicilien: In collibus apricis prope Palermo — Todaro (Flora Sicula exsiccata no. 491), blühend im April.

Portugal: Coimbra; Arregaça — A. Moller, blühend im April 1890.

Allem Anschein nach gehört die Art nur dem westlichen Mediterrangebiet an, hat somit eine ähnliche Verbreitung wie *S. parviflora* Parl., die ebenfalls östlich von Süd-Italien nicht mehr vorzugehen scheint.

Von *Serapias lingua* L. unterscheidet sich die Art durch die im allgemeinen kürzere Tracht, die kürzere Blütentraube, größere Blüten mit mehr zugespitzten Sepalen, das vor der Schwiele deutlich konkave Labellum mit erheblich längerem, schmälerem und viel spitzerem Epichil. Die Aushöhlung vor der Lippenschwiele ist ein Merkmal, das sich bei einigen anderen Arten wiederholt, wie es scheint aber bisher nie genügend Beachtung gefunden hat.

4. **Serapias lingua** L., Spec. Plant. (1753) p. 950.

Helleborine lingua Pers., Syn. II (1807) p. 512.

Serapias oxyglottis Bert., Am. it. (1819) p. 202, non Willd.

Verbreitung: Süd-Schweiz, Süd- und West-Frankreich; Corsika; Sardinien; Italien; Sizilien; Spanien; Balearen; Herzegowina; Montenegro; Griechenland.

Von den übrigen Arten der Sektion *Euserapias* ist *S. lingua* L. leicht kenntlich durch den breiteren, eiförmig-lanzettlich oder eiförmigen Mittellappen des Labellums (Epichil) und das vor der länglichen Schwiele nicht leicht ausgehöhlte Hypochil.

Die Exemplare aus Portugal und aus Algier, welche mir unter diesem Namen vorlagen, gehören nicht zu *S. lingua* L., sondern die ersteren zu *S. oxyglottis* Willd., die letzteren zu *S. mauretanica* Schltr. Allem Anschein nach ist auch *S. elongata* Tod. als Varietät mit *S. lingua* L. zu vereinigen; doch sah ich keine authentischen Exemplare, wohl aber aus Sizilien stammendes, von Dr. Roß gesammeltes Material, das äußerlich mit der Abbildung Todaros gut übereinstimmte.

5. **Serapias parviflora** Parl., in Giorn. Sci. Lett. Sic. fasc. 165 (1837) p. 66; in Linnaea XII (1838) p. 347.

Serapias occultata Gay, in Ann. Sci. nat. II, 6 (1836) p. 119.

Serapias longipetala var. *parviflora* Ldl., Gen. et Spec. Orch. (1835) p. 378.

Verbreitung: Süd-Frankreich; Corsika; Süd-Italien; Sizilien; Malta; Elba; Süd-Spanien; Portugal; Algier; Teneriffa (Kanaren).

Die Art ist zusammen mit *S. laxiflora* Chaub. vor den übrigen der Sektion *Bilamellaria* durch die kleinen Blüten gekennzeichnet. Während *S. laxiflora* Chaub. in ihrer Verbreitung mehr der Flora des östlicheren Mediterrangebietes angehört, ist *S. parviflora* Parl. mehr im westlichen Teile verbreitet. Beide Arten treffen sich in Süd-Italien.

Schon die äußere Tracht von *S. parviflora* Parl. ist eine andere als bei *S. laxiflora* Chaub, und zwar dadurch, daß erstere kräftiger ist und ihre Blätter meist die Basis der Blütentraube überragen. Hinzukommt,

daß die Pflanze fast schwarz trocknet, auch an den dickeren, krautigen Brakteen, was für *S. laxiflora* Chaub. nicht zutrifft. Weitere Unterschiede gegenüber *S. laxiflora* Chaub. finden sich in dem kürzeren Epichil, das kaum oder nur wenig länger ist als das Hypochil.

6. **Serapias laxiflora** Chaub., Fl. Pelopon. (1838) p. 62.

Serapias Columnae Aunier, ex Rchb. f., Ic. Fl. Germ. XIII (1851) p. 13.

Serapias parviflora var. *Columnae* Aschers. et Graebn., Syn. III (1907) p. 779.

Verbreitung: Sardinien; Süd-Italien; Istrien; Dalmatien; Griechenland; Jonische Inseln; Creta; Kleinasien (Bithynien).

Wie ich schon oben angab, halte ich diese Pflanze für spezifisch verschieden von *S. parviflora* Parl. Sie ist bei weitem nicht so kräftig wie diese, hat stets viel kürzere, mehr abstehende Laubblätter, dünnere, getrocknet fast durchsichtige Brakteen und ein Epichil, das oft über doppelt so lang ist als das Hypochil. Wahrscheinlich sind auch Unterschiede in der Blütenfärbung festzustellen.

Die Art ist in ihrer Verbreitung auf den östlicheren Teil des Mediterrangebietes beschränkt und scheint westlich nicht über Italien hinauszugehen, während dort erst das sich nach Westen bis zu den Kanarischen Inseln erstreckende Gebiet der *S. parviflora* Parl. beginnt.

7. **Serapias vomeracea** (Burm.) Briquet, Prodr. Fl. Corse I (1910) p. 378.

Orchis vomeracea Burm., Fl. Cor. (1770) p. 237.
Orchis lingua Scop., Fl. Carn. ed. 2, II (1772) p. 187 (non L.).
Serapias cordigera var. Bertol., Pl. gen. (1804) p. 126.
Serapias cordigera M. Bieb., Fl. Taur. Cauc. II (1808) p. 370.
Helleborine longipetala Ten., Fl. Nap. Prodr. (1811) p. LIII.
Serapias hirsuta Lap., Hist. abr. Pyren. (1813) p. 551.
Helleborine pseudocordigera Seb., Pl. Rom. I (1814) p. 14.
Serapias pseudocordigera Moric., Fl. Ven. (1820) p. 374.
Serapias lancifera St. Amus, Fl. Agen (1821) p. 378.
Serapias longipetala Poll., Fl. Veron. III (1824) p. 30.
Serapias oxyglottis Rchb., Fl. Germ. exc. (1830) p. 130.

Verbreitung: Süd-Tirol; Süd-Schweiz; Süd- und West-Frankreich; Corsika; Sardinien; Italien; Sizilien; Malta; Spanien; Montenegro; Griechenland; Creta; Algier; Syrien; Palästina; Kleinasien; Transkaukasien.

Von allen Arten der Gattung hat diese die größte Verbreitung. Mit Ausnahme der Azoren und Kanaren ist sie allenthalben im Verbreitungsgebiet der Gattung anzutreffen. Ihre Nordgrenze erreicht sie in Süd-Tirol, die Ostgrenze in Transkaukasien.

Mit der Umgrenzung der Art in ihrer jetzigen Form bin ich noch nicht ganz zufrieden. Die kleinasiatischen und transkaukasischen Exemplare machen bei Vergleich mit den europäischen einen befremdenden

Eindruck, doch ist es mir bisher noch nicht gelungen, feste Merkmale zu finden, die ihre Abtrennung rechtfertigen würden.

Von den beiden ersten Arten der Sektion *Bilamellaria* ist die Spezies leicht kennt ich durch die viel größeren Blüten, von den übrigen durch die längere Blütentraube und den am Grunde allmählich verschmälerten Vorderlappen (Epichil) des Labellums.

var. **olbia** (Verg.) Schltr., nov. comb.

Serapias olbia Verguin. in Bull. S. Bot. Fr. LIV (1908) p. 597.

Serapias longipetala var. *stenopetala* Vierh., in Österr. Bot. Zeitschr. (1916) p. 158.

Verbreitung: Riviera (Umgebung von Cannes); Creta.

Obgleich im Habitus mehr an *S. lingua* L. erinnernd und in der Blütenfärbung von der Stammform verschieden, ist die Pflanze im getrockneten Zustande doch nicht von *S. vomeracea* (Burm.) Briq. zu trennen, so daß ich mich verpflichtet sah, sie hier zunächst als Varietät anzunehmen.

Die mir liebenswürdigst von Herrn Prof. Vierhapper übersandten Exemplare der Varietät *stenopetala* von Creta stimmen, wenigstens im trockenen Zustande, mit *S. olbia* Verguin von Hyères überein.

8. **Serapias cordigera** L., Spec. Pl. ed. 2 (1763) p. 1315.

Serapias lingua L. var. *β.* Savi, Fl. Pis. II (1798) p. 304.

Helleborine cordigera Pers., Syn. II (1807) p. 512.

Serapias ovalis L. C. Rich., Mem. Mus. Pav. IV (1817) p. 54.

Verbreitung: Süd-Frankreich; Corsika; Sardinien; Nord- und Mittel-Italien; Sizilien; Spanien; Portugal; Mazedonien; Griechenland; Creta; Algier.

Gegenüber *S. vomeracea* (Burm.) Briq. ist die Art immer leicht zu unterscheiden durch die kürzere, oft fast kopfförmige Infloreszenz, an der die Blüten meist alle zu einer Zeit geöffnet sind, während sie bei *S. vomeracea* (Burm.) Briq. sich allmählich nacheinander öffnen, so daß die unteren meist schon verblüht sind, wenn die oberen zur Blüte gelangen. Ferner ist sie recht gut gekennzeichnet durch das am Grunde breit gerundete oder zuweilen fast herzförmige Epichil, das aber höchstens so breit ist als das ausgebreitete Hypochil.

Viel schwieriger ist es nun, unsere Art und *S. neglecta* De Not. zu unterscheiden. Alle diejenigen, welche beide Pflanzen lebend näher kennen, sind der Ansicht, daß es sich hier um zwei zu trennende Arten handelt. *S. cordigera* L. soll immer stark rot punktierte oder gesprenkelte Blattscheiden haben, *S. neglecta* De Not. dagegen einfach hellgrüne ohne Sprenkelung. Nach Camus soll noch ein anderer Unterschied darin liegen, daß bei *S. cordigera* L. die beiden Lamellen am Grunde der Lippe nicht ganz parallel verlaufen, sondern nach vorn leicht auseinandergehen.

9. **Serapias neglecta** De Not., Rep. Fl. Ligur. (1844) p. 399.

Serapias cordigera var. *neglecta* De Not., Fl. Ligur. (1844) p. 551.

Verbreitung: Süd-Frankreich; Corsika; Sardinien; Nord- und Mittel-Italien.

Schon oben habe ich auf die Unterschiede aufmerksam gemacht, durch die *S. neglecta* De Not. von *S. cordigera* L. getrennt ist. Die Exemplare der Art scheinen mir meist mehr gedrungen zu sein als bei *S. cordigera* L. Dabei die Blüten meist etwas größer. Neben den einfarbig grünen, nicht wie bei *S. cordigera* L. gesprenkelten Blattscheiden sind auch die parallelen, nicht wie bei *S. cordigera* L. nach vorn leicht auseinanderlaufenden, basalen Kämme ein gutes Kennzeichen der Art, die übrigens ein ziemlich beschränktes Verbreitungsgebiet hat.

10. **Serapias azorica** Schltr., spec. nov.

Herba erecta, 13—18 cm alta; tuberibus subglobosis; caule tereti, glabro, stricto vel substricto, basi plurifoliato, supra vaginis paucis foliaceis obsesso, medio fere 3,5—4,5 mm diametiente; foliis 7—8 inferioribus approximatis, subpatentibus, superibus laxioribus erecto-patentibus vel suberectis, omnibus linearibus, acutis, usque ad 9 cm longis, supra basin 5—8 mm latis, mediocribus vulgo basin racemi attingentibus vel paulo superantibus; racemo dense 5—9-floro, ovali vel oblongo, usque ad 5 cm longo, erecto; bracteis erecto-patentibus, ellipticis, acuminatis, flores vulgo fere aequantibus; floribus illis *S. neglectae* De Not. similibus, sed paulo minoribus, suberectis; sepalis usque ad apicem in galeam ovatam acutam arctissime cohaerentibus, lanceolatis, acutis, 5-nerviis, 1,8 cm longis, lateralibus obliquis; petalis e basi oblique latiovata margine subcrenulata in acumen anguste lineare, acutum, dorso nervo medio ad galeam sepalorum adhaerens productis, glabris, 1,5 cm longis, supra basin c. 4,5 mm latis; labello sepala bene superante, c. 2,2 cm longo, basi callis 2 cariniformibus semiobovatis brevibus ornato, hypochilio transverse latiovali basi rotundato, 7 mm longo, supra medium 1,3 cm lato, ante callos medio dense piloso, epichilio decurvulo late ovato, acuminato, basi rotundato, 1,5 cm longo, supra basin 1,4—1,5 cm lato, basi medio dense piloso, pilisque sensim brevioribus usque supra medium in nervis dispersis ornato; gynostegio erecto, 1,1 cm longo, appendice connectivi subulato-lineari antice sulcata, integra, 4,5 mm longa; ovario cylindraceo, recto, glabro, c. 1 cm longo.

Azoren: Ilha de S. Miquel; Aqua Nova — Bruno T. Carreiro, Martio 1895.

Vor allen übrigen Arten der Gattung zeichnet sich diese mit *S. cordigera* L. am nächsten verwandte Art dadurch aus, daß das Epichil deutlich breiter ist als das ausgebreitete Hypochil. Im Habitus ist sie von *S. cordigera* L. auch äußerlich schon dadurch zu unterscheiden, daß die kleineren Blüten in einer viel kürzeren Traube stehen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auf den Azoren nur diese eine Art vorkommt, da mir aber nur Material der oben zitierten Carreiroschen Pflanze vorliegt, muß ich diese als den Typus der offenbar auf die Azoren beschränkten Art ansehen.

Nicht genügend bekannte Arten.

Serapias Todari Tin., Pl. rar. sic. p. 12.

Sizilien.

Die Pflanze scheint eine abnorme Bildung vielleicht von *S. oxyglottis* W. darzustellen.

Serapias pallidiflora Lojac., Fl. Sic. III (1909) p. 32.

Sizilien.

Nach der Beschreibung dürfte diese Art wohl nur eine blaßblütige Form von *S. lingua* L. sein.

Serapias gregaria Godfery, in Journ. Bot. (1921) p. 241.

Verbreitung: Süd-Frankreich-Riviera).

Die Art kenne ich nur aus der Beschreibung und Abbildung. Sie scheint danach der *S. vomeracea* (Burm.) Briq. var. *olbia* (Verz.) Schltr. nahe zu stehen. Nach brieflichen Angaben von Dr. G. Keller soll sie aber verschieden sein.

X. Neue Orchideen aus dem Gebiete der „Flora Orientalis".

1. **Ophrys cilicica** Schltr., spec. nov. — Herba perennis, erecta, 20—57 cm alta; tuberibus ovoideis vel ovalibus, sessilibus vel breviter stipitatis, caule stricto vel leviter flexuoso, tereti, glabro, basi et supra basin 3—4-foliato, caeterum vaginis paucis foliaceis, dissitis obsesso, supra basin usque ad 6 mm diametro; foliis versus basin caulis approximatis, erecto-patentibus vel suberectis, oblanceolatis vel oblanceolato-ligulatis, acutis vel subacutis basin versus sensim paulo angustatis, 8—13 cm longis, supra medium 1,3—2 cm latis; racemo erecto, sublaxe vel laxe 7—12-floro, usque ad 16 cm longo; bracteis erecto-patentibus, anguste lanceolatis, acutis, herbaceis, inferioribus flores paulo superantibus, superioribus sensim paulo decrescentibus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus, sepalis oblongis, obtusis, 3-nerviis, c. 1 cm longis, intermedio erecto vel leviter recurvo, lateralibus deflexis, obliquis; petalis erectis, oblique ligulatis, obtusiusculis, uninerviis, superne minutissime papilloso-puberulis, c. 5 mm longis; labello porrecto, circuitu late obovato, alte 3-lobo, explanato c. 1 cm longo, inter apices loborum lateralium c. 8 mm lato, in medio lobi intermedii c. 9 mm lato, e basi breviter truncata cuneato, lobis lateralibus porrecto-deflexis, oblique triangulo-oblongis, obtusis, dense tomentellis, supra basin in gibbum conicum, brevem superne productis, subtus excavatis; lobo intermedio valde convexo, e basi contracta transverse ovali, breviter apiculato supra basin rotundato, c. 6,5 mm longo, superne minutissime papilloso-puberulo speculo deorsum trilobato, antice rotundato, transverso, glabro ornato; gynostegio erecto c. 5 mm alto, anthera ellipsoidea, obtusiuscule et breviter apiculata; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Kleinasien: Ad Syriae sinum Alexandrette (Cilicien) — Th. Kotschy no. 268, flor. April. 1859; Kagiraki, kalkhaltige Orte an Berglehnen, Cilicien — W. Siehe no. 194, April 1896.

Anfangs hielt ich die Pflanze für *O. Schulzei* Bornm. et Fleischmann, ein Vergleich zeigte aber bald, daß sie spezifisch zu trennen ist. Die Blüten sind etwas größer, die Petalen mehr zungenförmig, die Lippe vorn breiter,

ohne Haarschopf vor dem sehr kleinen, hier nach vorn gestreckten Spitzchen.

Herr Fleischmann teilte mir brieflich mit, daß er die Pflanze für *O. umbilicata* Desf. halte. Das erscheint mir ausgeschlossen.

2. **Ophrys Dinsmorei** Schltr., spec. nov. — Herba perennis, erecta, statura validiuscula, 15—30 cm alta; tuberibus subglobosis vel ellipsoideis, breviter vel longiuscule stipitatis; caule stricto vel substricto, basi foliis 3—5 rosulatis circumdato, dimidio inferiore foliis paucis erecto-patentibus donato, medio vel supra medium vagina foliacea alte amplectente obsesso, tereti, glabro supra basin 5—9 mm diametiente; foliis basilaribus et caulinis lanceolato- vel oblanceolato-ligulatis, obtusiusculis vel acutis, basin versus sensim paululo angustatis, 7—13 cm longis, medio vel supra medium 1—2,3 cm latis; racemo erecto, stricto, laxe 4—10-floro, usque ad 14 cm alto; bracteis erecto-patentibus vel suberectis, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis, acuminatis, inferioribus nunc flores subaequantibus, superioribus sensim paulo brevioribus; floribus in sectione inter minores, erecto-patentibus vel suberectis, colore verosimiliter illis *O. Scolopax* Cav., similibus, sepalis oblongis, obtusis, glabris, c. 1—1,1 cm longis; intermedio erecto, concavo, apice obtuso incurvulo, lateralibus obliquis, denflexis; petalis oblique triangulo-oblongis, obtusis, minutissime papillosis, basin versus margine utrinque paulo dilatatis, c. 4 mm longis, erectis, quam gynostegium paulo brevioribus; labello explanato circuitu late obovoideo-trapeziformi, appendice apicali exclusa c. 7 mm longo, infra apicem c. 6 mm lato, e quarta parte basilari alte trilobo, basi latere utrinque in auriculam satis altam semioblongo-triangularem obtusam producto, lobis lateralibus oblique semioblongis, deflexis, dense subvilloso-velutinis, superne in gibbum alte conicum, obtusum, obliquum dense et minute papilloro-subvillosum productis, lobo intermedio perlate trapeziformi-cuneato, angulis obtuso, superne speculo H-formi excepto dense et minutissime papilloso-puberulo, apiculo glabro subquandrato incurvo, satis magno; columna generis suberecta, c. 6 mm alta, anthera apice incurva connectivi processu conico, brevi; ovario cylindraceo, glabro, c. 1 cm longo.

Palästina: Rocky places, Jerusalem, 800 m a. s. — Fred S. Meyers et Dinsmore no. 8844, March 1913; among rocks, Mt. Carmel, 280 m a. s. — Fred. S. Meyers et Dinsmore no. 8930, March 1912.

Die Art gehört in die Verwandtschaft der *O. scolopax* Cav., ist aber gut unterschieden durch den sehr breit-keilförmig oder trapezförmigen Mittellappen des Labellums, der vorn sehr breit gestutzt, fast leicht ausgerandet ist und ein nach innen geschlagenes kurzes, fast quadratisches Spitzchen trägt.

3. **Ophrys Heldreichii** Schltr., spec. nov. — *Ophrys scolopax* Bory et Chaub., Fl. Pelepon (1838) p. 62. — Herba perennis, erecta, 14—45 cm alta; tuberibus subglobosis vel late ellipsoideis, subsessilibus; caule stricto vel substricto, basi foliis 4—7 rosulatis circumdato, dimidio inferiore vaginis 1—2 amplectentibus, foliaceis plus minusve obtecto, tereti, glabro; foliis basilaribus erecto-patentibus, ligulatis vel oblongo-ligulatis, acutis vel

subacuminatis, basin versus paulo angustatis, glabris, 6—10 cm longis medio fere 1,2—2,2 cm latis; racemo erecto, laxe vel sublaxe pauci- vel pluri- (3—8-) floro usque ad 16 cm longo; bracteis erecto-patentibus vel suberectis, herbaceis, lanceolato-ligulatis, acutis, vulgo ovarium paulo excedentibus, inferioribus nunc florem aequantibus; floribus in sectione satis magnis vel inter majores, erecto-patentibus; sepalo intermedio erecto, elliptico, obtuso, concavulo, 5-nervio, glabro, 1,3—1,4 cm longo, lateralibus oblique ellipticis, obtusis, trinerviis, glabris, retrorsim deflexis, quam intermedium submajoribus; petalis erecto-patentibus oblique et anguste deltoideo-ovatis, obtusis, 3-nerviis, intus dense et breviter papilloso-velutinis, c. 5 mm longis; labello circuitu quadrato-ovali, in tertia parte basilari alte trilobo, 1,4—1,5 cm longo, inter apices loborum lateralium 1,4, supra medium lobi intermedii 1,5 cm lato, medio glabrato speculo varie lobato vel diviso ornato, lobis lateralibus deflexis, oblique lanceolato-triangulis, obtusis, dense et breviter subvilloso-papillosis, a basi usque ad apicem 8 mm longis, superne in gibbum alte et oblique conicum, subacutum productis, subtus valde excavatis, lobo intermedio perlate cuneato-obovato, basi medio excepto, dense et breviter, papilloso-velutino, apice in appendicem erecto-incurvam semioblongam, nunc obtuse tridentatam brevem producto, 1—1,2 cm longo; gynostegio suberecto, petala paulo excedente; stigmate late semiovali, concavo; anthera obovoidea, apiculo brevi, obtusiusculo ornata; ovario cylindraceo, glabro, 1,5—1,8 cm longo.

Griechenland: In regione semper virenti montis Pentelici, Attica, alt. 1000 ped. — Heldreich, April 1857.

Creta: In collibus inter frutices circa Caneam — Heldreich, Martio 1846.

Diese Pflanze ist in den griechischen Floren immer als *O. oestrifera* oder *O. scolopax* bezeichnet worden. Von beiden ist sie aber spezifisch durchaus gut unterschieden, nicht nur durch die viel größeren Blüten. sondern auch durch die Form der Lippe und ihre Behaarung.

4. **Orchis galilaea** Schltr., spec. nov. — *Orchis punctulata* Stev. var, *galilaea* Bornm. et Schulze. — Herba erecta, perennis, 25—35 cm alta; tuberibus ellipsoideis, subsessilibus vel breviter stipitatis, glabris; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, supra basin foliis 3—5 erecto-patentibus, plus minusve approximatis donato, caeterum vaginis 2—3 alte amplectentibus, vulgo acuminatis obsesso, parte superiore vulgo nudo, supra basin 5—9 mm diametiente; foliis erecto patentibus, oblongis vel oblongo-ligulatis, obtusis vel subacutis, basin versus vulgo angustatis, medianis 8—12 cm longis, mediofere 2—2,7 cm latis; racemo erecto, cylindraceo, dense multifloro, 4—7,5 cm longo, 2,3—2,5 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, ovato-lanceolatis, acuminatis, ovario multo brevioribus, textura tenuibus, diaphanis; floribus erecto-patentibus, illis *O. punctulatae* Stev. similibus, sed bene minoribus; sepalis petalisque virescenti-flavidis, labello brunnescenti-flavo; sepalis arctius conniventibus lanceolato- vel angusti-ovatis, obtusiusculis, 3—5-nerviis, glabris, c. 8 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore dilatatis;

petalis erectis, oblique linearibus, obtusis, uninerviis, glabris, sepalo intermedio fere aequilongo margine interiore accumbentibus; labello leviter de curvo, lobulis lobi intermedii inclusis, usque ad 10 mm longo, supra basin alte 3-partito, superne satis dense papilloso, explanato inter apices loborum lateralium 9 mm lato, inter apices lobulorum lobi intermedii 5 mm lato, lobis lateralibus leviter divergentibus oblongo-ligulatis, obtusis, c. 5 mm longis, intermedio e basi angusta usque infra medium bilobulato, cum denticulo interjecto, lobulis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, c. 4 mm longis, calcare cylindraceo, obtuso, levissime curvato, dependente, c. 3 mm longo; gynostegio erecto, obtuso, 2,75 mm alto; ovario subfusiformi-cylindraceo, leviter torto, c. 9—10 mm longo glabro.

Palästina:

Die Pflanze ist von *O. punctulata* Stev. spezifisch zu trennen, da sie nicht nur in der Tracht, sondern auch durch kleinere Blüten und die Lippenform gut gekennzeichnet ist.

5. **Orchis Kotschyi** Schltr., spec. nov. — *Orchis incarnata* var. *Kotschyi* Rchb. f., Ic. Fl. Germ. XIII (1851) p. 71. — Herba terrestris, erecta, 25—30 cm alta; tuberibus 2—3-fidis; caule stricto vel substricto, densius 5—7 foliato, tereti, glabro, crassiusculo, supra basin 6—8 mm diametiente; foliis erecto-patentibus vel suberectis, inferioribus oblongis vel oblongo-ligulatis, obtusiusculis, medianis anguste lanceolatis, acutis, superioribus acuminatis, mox in bracteas abeuntibus, inferioribus usque ad 2 cm latis, medianis usque ad 13 cm longis, infra medium usque ad 1,5 cm latis; racemo dense plurifloro, demum cylindraceo, usque ad 8 cm longo, c. 2 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, foliaceis, anguste lanceolatis, acuminatis, inferioribus quam flores bene longioribus, superioribus mox decrescentibus; floribus erecto-patentibus in sectione vix inter mediocres, labello excepto glabris; sepalis oblongis, obtusis, 3-nerviis, intermedio erecto, concavo, c. 7,5 mm longo, lateralibus erecto-vel adscendenti-reflexis, obliquis, sublanceolato-oblongis, c. 8 mm longis; petalis erectis, oblique lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, 7 mm longis, basi margine anteriore paulo dilatato-decurrentibus, 2—3-nerviis; labello subporrecto, circuitu obovato-rhombeo, obtusiuscule apiculato, indiviso, superne dense et minute papilloso-puberulo, superne convexo, explanato c. 8 mm longo, supra medium 6 mm lato, calcare dependente, apicem versus sensim attenuato et hamato-incurvo, obtusiusculo, ovarium fere acquante, ostio dilatato; gynostegio erecto, c. 3,5 mm alto, anthera ovali obtusa; ovario cylindraceo, torto, glabro, c. 1,3 cm longo.

Süd-Persien: Auf Mooren der Alpe Kuh-Daëna — Th. Kotschy no. 613, im Jahre 1842.

Die Pflanze ist von *O. incarnata* L. durchaus verschieden und vor allen Verwandten durch den an der Spitze hakenförmig eingekrümmten Sporn leicht kenntlich. Schon Reichenbach fil. sprach die Vermutung aus, daß es sich um eigene Art handeln könne.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 534/537 XIX. 4—7 31. Mai 1923

Smithsonian Institution
JUL 11 1924
National Museum

Inhalt.

Werdermann, E. Einige neue Pilze aus Natal (mit 1 Tafel) . pp. 50—54
Harms, H. Einige Meliaceen aus Peru. II . . . . . pp. 55—56
— Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen Passifloraceen. II pp. 56—60
— Leguminosae americanae novae. V . . . . . pp. 61—70
Brand, A. Decas specierum novarum tertia . . . . . pp. 70—73
Fedde, F. Deckblätter. VII . . . . . pp. 74—78
Mattfeld, Joh. Eine neue Helogyne aus Peru . . . . . pp. 78—79
Andres, H. Eine neue *Pirola* (*P. alba*) aus Kwei-tschou . . . . pp. 80
Fries, C. E. Thore. Monographie der Gattung *Uebelinia* Hochst. (mit 8 Textabbildungen) . . . . . pp. 81—92
Becker, W. *Viola Nelsonii* spec. nov. . . . . pp. 92
Dinter, K. Pflanzenarten aus Deutsch-Südwestafrika . . . . pp. 93—96
Bornmüller, J. Zur *Verbascum*-Flora Mazedoniens . . . . . pp. 97—99
— Zur Gattung *Centaurea* der mazedonischen und kleinasiatischen Flora . . . . . pp. 99—104
Pilger, R. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago* . . . pp. 105—112

1 9 2 3
VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49,
DAHLEM bei BERLIN

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 534/537 XIX. 4—7 31. Mai 1923

Achtung!

Leider hat sich herausgestellt, daß der Band XVIII infolge der gegen Ende 1922 stark gestiegenen Druckkosten mit einem Unterschuß von 600000 Mark abgeschlossen hat. Da nun leider die Druckkosten weiter ins Ungemessene zu steigen scheinen, auch dem Bande XIX einige Tafeln beigegeben werden müssen, so muß ich den Bezugspreis des laufenden Bandes für die ***Bezieher im Inlande verzehnfachen.*** *Der Auslandspreis, der von der Valuta unabhängig ist, bleibt zunächst bestehen, obgleich die Druckereitarife wohl schon den Friedensdollarsatz überschritten haben.* ***Fedde.***

VIII. E. Werdermann, Einige neue Pilze aus Natal.

Berlin-Dahlem, Bot. Museum.

Mit einer Tafel.

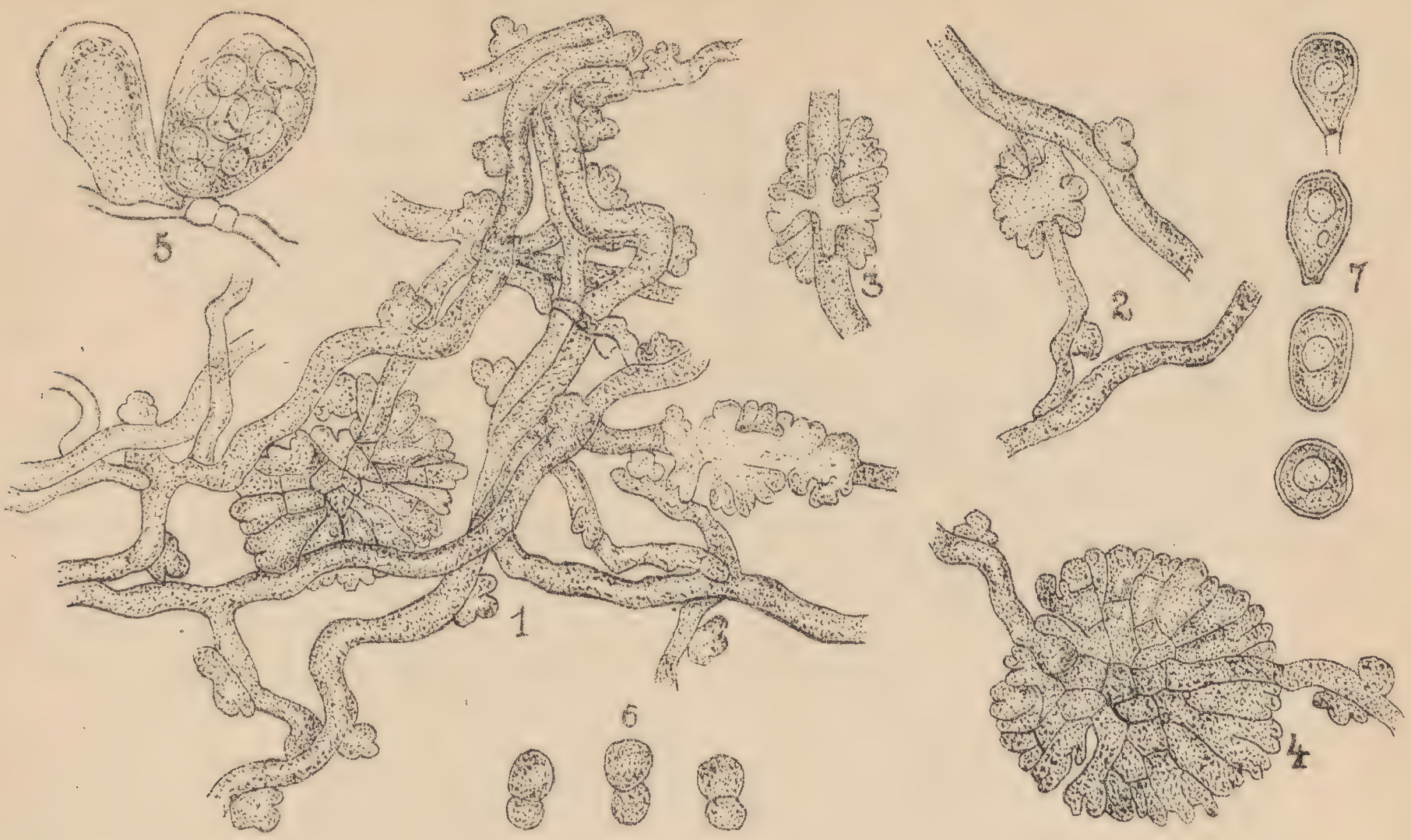
1. **Asterina** (*Clypeolaster*) **van der Bijli** Werd., nov. spec. — Hyphae fuscobrunneae, septatae et ramosae, septis 20—25 μ longis, vix undulatae, ca. 2,5—5 μ crassae, hyphopodiis copiosis, alternantibus, 1 septatis, apice clavatis, interdum sublobatis 5—7,5 : 9—15 μ. Thyriothecia applanata, usque ad 160 μ diam.; peripherice fimbriata, ex hyphis atrobrunneis, 2—3 μ crassis, septatis, directis, medio inter se coalescentibus, marginem versus solutis, radiantibus undulatisque strato simplici contexta. Asci ovati-subclaviti, brevissime pedicellati, 30—35 : 26—28 μ, aparaphysati, 8-spori. Sporae leves, oblongae, demum castaneo-brunneae, 1 septatae, ad septum constrictae, 5—8 : 15—17,5 μ, loculis plerumque subinaequalibus. Pycnidia peritheciis similia; pycnosporae brevissime stipitatae, oblongae-subovatae, demum atrobrunneae, continuae, media parte zona hyalina usque ad 5 μ lata circumdatae, 10—12 : 22—25 μ. — Natal: In foliis vivis Heteropyxidis spec., Natal, leg. v. d. Bijl 398.

Der Pilz bildet auf Blattober- und Unterseite unregelmäßig begrenzte und ungleich große schwärzliche Überzüge, die bei Lupenbetrachtung die Fruchtkörper gut erkennen lassen. Das Myzel erscheint im mikroskopischen Bilde tiefbraun, unregelmäßig verzweigt und septiert, oft seitlich oder an Kreuzungspunkten miteinander verknotet. Die zahlreichen wechselständigen Hyphopodien sind zweizellig, die untere Zelle ist bedeutend kleiner und gewissermaßen der Stiel, mehr oder minder rechtwinklig zur Längsachse der Hyphe orientiert oder zu dieser übergeneigt, nach

der Spitze zu etwas keulig seltener angedeutet lappig verdickt. Ihre Länge schwankt zwischen 9—15 μ, die Breite beträgt 5—7,5 μ. Die Schildchen entstehen durch radiallappige Auswüchse aus einer Hyphe, die strahlenförmig weiterwachsen, in der Mitte fest verbunden sind, am Rande namentlich bei älteren Entwicklungsstadien ausfransen, dadurch, daß die Hyphen ohne seitliche Verbindung miteinander weiterwachsen. Die mittlere Partie des Schildchens zeigt zahlreiche Querteilungen der 2—3 μ dicken geradlinigen Hyphen, das ganze Gewebe behält jedoch bis zum Zentrum seinen prosenchymatischen Charakter. Ausgewachsene Deckschilder erreichen einen Durchmesser — 160 μ einschließlich des Saumes der freien, starkwelligen Hyphen, der eine Breite von ca. 20—25 μ hat. Das Aufspringen der Gehäuse erfolgt durch radiale Risse, so daß die Öffnungen sternförmig gezackt aussehen. In überwiegender Zahl deckten die Schildchen Pykniden, welche einzellige dunkelbraune Pyknosporen mit einer hyalinen Zone in der Mitte enthielten. Diese sitzen auf ganz kurzen hyalinen Stielchen, sind abgerundet länglich bis eiförmig, 22—25 μ lang, 10—12 μ breit, häufig an dem hyalinen Gürtel etwas eingeschnürt, mit etwas helleren Polkappen. Die neue Art zeigt viel Ähnlichkeit mit der von v. Höhnel, Fragm. 493 neubeschriebenen *Asterostomella reticulata* (K. et C.) v. H.[1]). Daß der hyaline Gürtel, wie es v. H. für die genannte Art angibt, durch Zerreißen des gefärbten Epospors entsteht, kann ich für den hier vorliegenden Pilz nicht bestätigen. Die erst hyalinen Sporen haben meist ihren vollen Längsdurchmesser schon erreicht, wenn die Färbung beginnt. Außerdem ist der helle Gürtel bei sich eben färbenden Sporen meist breiter als bei den ausgereiften, wo er oft stark reduziert und nur noch andeutungsweise wahrzunehmen ist. Perithezien waren verhältnismäßig selten. Die rundlichen bis schwach keulenförmigen, kaum gestielten Asken waren 30—35 : 26—28 μ groß und enthielten 8 glatte Sporen. Diese waren meist noch hyalin, an der Querwand eingeschnürt, die Zellen ungleich groß. Wenige Asken hatten gebräunte Sporen, die häufig schon im Askus längere schwachbräunliche Keimschläuche entwickelt hatten.

2. **Asterina** (*Clypeolaster*) **pavoniae** Werd., nov. spec. — Hyphae mycelii castaneobrunneae, ramosae, (irregulariter?) septatae, 5—6 μ crassae, inter se agglutinatae, undulatae, hyphopodiis alternantibus, continuis, sessilibus, typice trilobatis, 7—9 μ diam. Thyriothecia gregaria, applanata, saepissime confluentia, usque ad 100 μ diam., hyphis rectis, brunneis, 2—4 μ crassis, e centro marginem versus irregulariter in stellae figuram dehiscentia, peripherice non cirrata, strato simplici contexta. Asci subglobosi-ovati, rarissime clavati, jodo agente non coerulescentes, 8-spori, 35—42 : 25—40 μ. Sporae oblongae, utrinque rotundatae, leves,

[1]) Bei einer Nachuntersuchung stellte sich heraus, daß der Pilz auf dem im Museum befindlichen Material, z. B. Rabenh.-Winter, Fg. Europ. 3337 im Askusstadium zu finden ist, die ursprüngliche Stellung durch seine Autoren Kalch. et Cke. zu *Asterina* zu recht besteht, wie auch Miss Doidge festgestellt hat.



Asterina pavoniae Werd.

1. Myzelstück; 2—4. Entwicklung der Schildchen; 5. junge Arken; 6. reife Askussporen; 7. Pyknosporen mit Oeltröpfchen. Vergr. ca 530.

Parenglerula Mac Owaniana (Thüm.) v. H. var. elaeodendri Werd.

1. Ein Myzelstück mit Hyphopodien; 2—8. Entwicklung junger Perithezien; 9—11. Askusanlagen mit Schleimhüllen und „Paraphysen“; 12—13. Askussporen. Vergr. ca 530.

1-septatae, medio constrictae, ex hyalino fuscae, 7,5—9 : 14—16, loculo inferiore paullo minore; pycnidiis peritheciis similibus, pycnidiosporis laevibus, ovatis-oblongis, interdum subangulatis, fusco-brunneis, 10—13 : 18—30 μ, pediculatis, pediculis ca. 10 μ longis, ca. 2,5—4 μ latis. — Natal: In foliis vivis Pavoniae spec., Durban, Südafr., leg. v. d. Bijl, 396.

Der Pilz bildet auf den Blattoberseiten schwärzliche, rundliche Räschen von 1—1,5 mm Durchmesser meist über die ganze Fläche zerstreut isoliert, ab und an zu mehreren zusammenfließend. Das Luftmyzel besteht, wie auch die Membranhyphen der unzerfallenen Deckschilder, aus unter dem Mikroskop ziemlich durchsichtig braunen, anscheinend, wenigstens in jüngerem Zustande selten septierten, 5—6 μ dicken Hyphen. Verzweigungen sind unregelmäßig und nicht häufig. Die Hyphen bilden ein regelloses mäßig dichtes Gewirr und sind streckenweise miteinander verklebt. Ihnen sitzen unregelmäßig wechselständig die typisch dreilappigen Hyphopodien mit breiter Basis an, die durchschnittlich 7—9 μ breit und hoch sind. Mitten in dem Hyphengewirr entstehen die Perithezien, deren Deckschildentwicklung sich gut an dem Material verfolgen ließ. An den Flanken und der Oberseite einer über das Substrat verlaufenden Hyphe bilden sich lappige Auswüchse, die mehr oder minder flach schildförmig dem Substrat anliegend sich in einfacher Schicht radialstrahlig ausbreiten. Dabei schieben sich die auf der Oberseite auswachsenden Lappen allmählich zwischen die an den Seiten entstehenden ein. Die Hyphen sind ca. 3 μ dick, verbreitern sich nach der Peripherie, worauf kurze Verzweigungen eintreten. Seitlich sind sie nicht überall ganz fest miteinander verwachsen, bei jüngeren Schildern ist häufig ein stellenweises Auseinanderweichen zu beobachten. Am Rande hat das Schildchen einen rundlichen Umriß und erscheint schwach gekerbt. Der Verlauf der Hyphe quer über das Schild, das aus ihm hervorgegangen ist, läßt sich lange verfolgen, allmählich treten aber in ihr Querteilungen auf, die sich auch in den ansitzenden Strahlenhyphen einstellen, aber nach dem Rande zu stark abnehmen, so daß dort das Gewebe seinen radialprosenchymatischen Charakter behält, während die mittlere Partie in mehr oder minder isodiametrische Zellen zerfällt. Die Schildchen erreichen sehr selten einen etwas größeren Durchmesser als 100 μ. Aus dem Hyphengewirr entspringen so viele Fruchtkörper, daß sie sich seitlich im Wachstum behindern, miteinander verkleben und zum Schluß eine festgeschlossene Decke auf dem Substrat bilden. Die Hyphen des „Subikulums“ laufen über sie hinweg. Noch ehe die Sporen ausgereift sind, beginnen die Fruchtkörper sich zu öffnen. Die parenchymatische Mitte reißt auf, die Risse setzen sich nach dem Rande zu fort, so daß eine sternförmige unregelmäßig gezackte Öffnung entsteht. Die mittleren Partien werden allmählich ganz abgestoßen, zum Schluß umsäumt nur noch eine dunkle, keine Struktur mehr erkennen lassende Randpartie den völlig freigelegten Nukleus. Die Fruchtkörper enthielten durcheinanderliegend entweder Asken oder Pyknosporen niemals beides gleichzeitig oder nacheinander,

wie es Theißen in seiner Bearbeitung der Gattung bei einigen Arten festgestellt hat. Die Pyknosporen sind meist schon gebräunt, wenn der Inhalt der Asken noch ganz unreif ist. Die an verzweigten hyalinen Hyphen entstehenden Asken sind ungestielt, rundlich-eiförmig, 35—42 : 25—30 μ groß, achtsporig, ihr Inhalt färbt sich mit Jod tief goldbraun. Die Sporen waren bis auf wenige Asken noch hyalin und lagen unregelmäßig, meist in der Richtung der Längsachse des Schlauches gestreckt. Ausgereift waren sie braun und glatt, an der Querwand eingeschnürt, 14—16 : 7,5—9 μ groß. Die beiden rundlichen Teilzellen zeigten ungleichen Umfang, die größere lag in der Regel scheitelwärts.

Die Pyknosporen waren kurzgestielt und standen mit ihrem Scheitel nach der Mitte orientiert. Erst hyalin dann lederbraun, an der Stielansatzstelle häufig etwas kegelig vorgezogen zeigten sie länglich-eiförmige Gestalt, die häufig durch gegenseitige Behinderung im Wachstum etwas kantig wurde, bei einer Größe von 18—20 : 11—13 μ. Die hyalinen Stielchen waren ca. 10 μ lang, 2,5—4 μ breit.

In jüngerem Zustande war deutlich das dichte, Öltröpfchen führende Plasma zu erkennen, später gestattete die derbe, glatte Membran keinen Einblick mehr.

Der Pilz steht der schwer zu unterscheidenden *Solanicola*-Gruppe sehr nahe. Von den Vertretern dieser Gruppe, die auch auf Malvaceen vorkommen, scheint er hauptsächlich durch die kleineren Thyriothezien und die stets glatten Askussporen abzuweichen.

4. **Parenglerula Mac Owaniana** (Thüm.) v. Hoehnel, var. **Elaeodendri** Werd. nov. var.

In foliis vivis *Elaeodendri Kraussiani*, Krysna, leg. v. d. Bijl, 414.

Die Blattoberseiten, selten auch die Unterseiten, zeigen schwarze, unregelmäßig kreisförmige, oft zusammenfließende Räschen von ca. 1—8 mm Durchmesser. Das Blattstück unter dem Rasen ist gelblichbraun verfärbt, eigentliche Flecken bildet der Pilz nicht. Die ca. 7,5—10 μ breiten, in Septen von 20—30 μ Länge zerfallenden, kaum gewundenen, schwarzbraunen Hyphen des Subikulums sind unregelmäßig verzweigt und tragen zahlreiche, abwechselnde, in der Regel einzellige Hyphopodien mehr oder minder halbkugeliger Form von 10 : 10 μ oder 8—9 μ : 12—13 Größe. Meist ließ sich ein kleines Loch in ihrer Wand entdecken. Die fast kugeligen Perithezien erreichten in unzerfallenem Zustande eine Größe von etwa 50 μ. Ihre Entwicklung geht in der Weise vor sich, daß an den Hyphen des Subikulums kurze Seitenzweige entstehen, die sich mehrmals querteilen. 1—2 Stielzellen bleiben unverändert, während die oberen ich verbreitern und teilen (vgl. Abb.). Ungefähr bis hierher läßt sich ihres Struktur einigermaßen gut erkennen und mit der Entwicklung vergleichen, die Theißen für Thrauste (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1916, 66, p. 339) schematisch zeichnet. Nun tritt aber eine sehr starke Inkrustation mit braunen Schleimmassen ein, die einzelnen parenchymatischen Zellen der Wand verlieren ihre Umrisse, die ganze Außenwand verschmilzt zu einer schwarzbraunen, glasigen Masse und beginnt, da der Fruchtkörper innen

weiterwächst, in unregelmäßige Schollen zu zerfallen. Im Innern erkennt man 1—3 Askusanlagen, die von einem Kranz derbwandiger, hyalin-schwachbräunlich gefärbter, septierter, seltener verzweigter, stumpfer Fäden umgeben sind, die ziemlich locker stehen und die noch unentwickelten Schläuche krallenartig umgeben, selten bis an ihre Scheitel heranreichen. Diese Fäden sind von früheren Autoren als Paraphysen aufgefaßt worden. v. Hoehnel, der auf diesen Pilz die Gattung *Parenglerula* (Fragm. z. Myk. X, Nr. 525) aufgestellt hat, bezeichnet sie als „Reste der durch schleimige Histolyse zerstörten Perithezienmembran". Theißen schließt sich in seiner Bearbeitung der *Englerulaceae* (l. c.) dieser Auffassung vollkommen an.

Es bleibt schwer vorstellbar, daß diese ausdauernden, paraphysenähnlichen Gebilde, die stellenweise fast knorrig erscheinen, dazu des öfteren nahezu rechtwinklig verzweigt sind, zu einer geschlossenen Membran verwachsen waren und sich durch Verquellung der Mittellamellen erst später getrennt haben. Dagegen spricht außerdem ihre fast hyaline Farbe, weiter sehen wir in der beigefügten Abbildung, daß die Membran des jungen Peritheziums, die sich schon in ganz jugendlichem Zustande der Gehäuse auflöst, einen ausgesprochen parenchymatischen Charakter trägt. Diese Zellen können nicht wieder zu den besprochenen Fäden werden. Die äußere Membran wird also frühzeitig abgestoßen, vielleicht stellt aber der „Paraphysenkranz" ein, einer inneren Wand vergleichbares Gebilde dar. Dafür spricht seine Anordnung um die Schläuche herum, in keiner Stelle wurden die Fäden zwischen diesen gefunden. Bei der verwandten Gattung *Syntexis* Th. et S. ist zweifellos neben der äußeren, parenchymatischen, braunkrustigen, vergänglichen Wand, eine innere beständige, aus parallelmeridian verlaufenden, fast hyalinen und unseptierten Hyphen aufgebaute zu beobachten. Eine nähere Untersuchung wird zeigen, ob die Vertreter der *Englerulaceae* mit „meridianhyphigen" Gehäusewänden (vgl. Theißen und Sydow, Synoptische Tafeln) nicht ähnlich gebaut sind.

Das Innere des Gehäuses unseres Pilzes ist in eine dicke, krustige Schleimmasse eingebettet. Die eiförmigen Asken, es entwickeln sich nacheinander im ganzen höchstens 2—3, sind fast ungestielt. Eine besondere Schleimhülle mit distinkter Membran umgibt sie. Der junge Askus wächst allmählich in diese hinein, die Größenverhältnisse zwischen Schleimblase und Askus verschieben sich beim Heranwachsen immer mehr zugunsten des letzteren, dafür wird die umhüllende Schleimmasse immer kompakter und hat bei ausgewachsenen Schläuchen das Aussehen einer zweiten dicken Membran, zumal sie sich besonders scheitelwärts etwas bräunt. Die Dicke der Schleimhülle ist daher nach dem Entwicklungszustand der Asken verschieden, meist verjüngt sie sich vom Scheitel zur Basis. Die Größe der Asken beträgt 30—35 : 40—45μ. Die 8 Sporen liegen zu einem Haufen geballt, dicht gedrängt im Schlauch, sind zweizellig, endlich dunkelbraun, glatt, 25—30 : 9—13 μ. Die Querwand liegt nicht immer in der Mitte der eingeschnürten Sporen und die beiden Zellen sind daher öfter ungleich groß. Mitunter zeigte jede Zelle in ihrer Membran je eine

kreisrunde Stelle von dunklerer Farbe. Der Pilz weicht nur wenig von der Typusart dieser seltenen und interessanten Gattung ab, die auch in Südafrika auf den Blättern einer *Celastracee* gefunden wurde.

Zur Synonymie von *Parenglerula MacOwaniana* (Thüm.) v. H. ist noch zu bemerken, daß sie um einen Namen vermehrt ist. Arnaud hat in seiner, mit vorzüglichen Tafeln ausgestatteten Abhandlung Les Asterinées (Thèses prés. a la Facult. d. Sc. de Paris, 1918, p. 182) diesen Pilz zu *Englerulaster* gestellt. Die sonst sehr gelungene Abbildung stellt die jungen Perithezien zwar mit parenchymatischer Membran aber fast schildförmig dar, was nicht zutreffend ist.

4. **Haplodothella chaenostoma** (Sacc.) Werd. — Natal: In foliis vivis Maesae rufescentis, Botha's Hell, Südafrika, leg. v. d. Bijl 620.

Der Pilz wurde zuerst von Saccardo, Hedwigia 38, 1899, p. (132) als *Physalospora* beschrieben. Später auf der gleichen Nährpflanze von Pole Evans wiedergefunden, untersuchte ihn Theissen genauer und gab eine eingehende Diagnose mit Zeichnung in den Abh. Zool.-Bot. Gesellschaft, Wien, 66, 1916, p. 388. Der ausführlichen Beschreibung, die alle charakteristischen Merkmale hervorhebt, ist wenig hinzuzufügen. Jedoch stellt Th. den Pilz, allerdings mit einigen Zweifeln zu *Haplodothis* v. H. Nun hat aber schon Saccardo den Pilz mit einzelligen Askussporen beschrieben, Theissen hat diese Angabe bestätigt, auch ich habe an zahlreichen Schnitten nur solche gesehen. Von *Haplodothis* v. H. unterscheidet er sich außerdem durch das Vorhandensein eines Hypostromas und den Zerfall der Decke, so daß die Aufstellung einer neuen Gattung mit folgenden Merkmalen berechtigt erscheint:

Haplodothella Werd., nov. gen. (*Montagnellac.-Eumontagnell.*). — Stromata obsoleta, peritheciis similia, unilocularia, vertice crasso epidermidem effringentia, demum late dehiscentia, hypothecio hyalino fibrato praedita. Asci aparaphysati, octospori, inaequaliter erecti, sporis continuis hyalinis-subolivaceis.

5. **Uromyces romouleae** v. d. Bijl et Werd. — Sori teleutosporiferi amphigeni, sparsi vel aggregati, nervaturam sequentes, 0,5—3 mm longi, interdum a latere confluentes, epidermide diu tecti, irregulariter aperti, atrobrunnei; uredosporae raro inmixtae, globosae, subglobosae vel ovatae, brevissime echinulatae, hyalino-flavidae, 20—25 : 20—23, episporio 2—2,5 μ crasso; teleutosporae variabiles, plerumque ovatae vel ellipsoideae, interdum angulatae, apice rotundatae, rarius obtusae vel acutiusculae, plus minus incrassatae (usque ad 6 μ), leves, brunneae, 17—23 : 27—30, episporio 1,5—2 μ crasso, pedicello hyalino, usque ad 60 μ longo, 5—6 μ lato. — Natal: In foliis vivis *Romouleae roseae*, Klapmuts, leg. v. d. Bijl 181.

IX. H. Harms, Einige Meliaceen aus Peru. II.

3. **Guarea pilanthera** C. DC., nov. spec. — Ramis hirsutis; foliis sat longe petiolatis impari-pinnatis 8-jugis, foliolis coriaceis brevissime petiolulatis inferis oppositis superis alternis, ellipticis basi aequilatera vel leviter inaequilatera utrinque rotundatis apice breviter et acutiuscule acuminatis, supra ad paginam nervumque centralem hirtellis subtus ubique et longius hirsutis; paniculis axillaribus hirsutis folii dimidium fere aequantibus, pedunculatis, dissite et breviter ramulosis, ramulis fere a basi spicatim floriferis, alabastris oblongo-obovatis, floribus subsessilibus, calice 5-sepalo, sepalis rotundatis ciliatis subtus hirtellis supra glabris, petalis 5 obovato-oblongis apice rotundatis ciliatis, subtus minute puberulis supra glabris, tubo stamineo oblongo-campanulato infra apicem contracto, utrinque glabro, margine crenulato dentulis obtusis minute ciliolatis, antheris 10 dentulis oppositis obovato-oblongis dorso supra basin affixis et basi deorsum pilosis, gynophoro glabro sulcato, ovario oblongo sulcato parce et sat longe piloso gynophorum superante, 3-loculari loculis 2-ovulatis, ovulis superpositis, stilo glabro sulcato, stigmate orbiculari. — Frutex 4 m altus vel in locis inferis arbuscula. Folia alterna usque ad 37 cm longa, foliola in sicco fuscescentia, media usque ad 17 cm longa et 5 cm lata, infima magis elliptica 7 cm longa et 5 cm lata, nervi secundarii subrecti patule subadscendentes utrinque 16—18, petioluli fere 2 mm longi. Rhachis petiolusque 5 cm longus teretes. Paniculae circiter 15 cm longae pedunculus ramulique 2,5 cm longi. Flores in vivo virescentes, sepala 1 mm longa, petala 5 mm longa et usque ad 2 mm lata, antherae 1 mm longae. — Peru: Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac (Dep. Ayacucho, Prov. Huanta); Gebüsch, reich an hartlaubigen Formen, 2400—3000 m (A. Weberbauer no. 5656 — Juni 1910).

4. **Trichilia Weberbaueri** C. DC., nov. spec. — Ramulis dense hirsutis; foliis sat longe petiolatis imparipinnatis 3-jugis, foliolis sat longe petiolulatis, lateralibus oppositis, superis oblongo-obovatis, infimis obovatis omnibus basi cuneatis apice rotundatis utrinque petiolulisque rhachi et petiolo hirsutis; paniculis axillaribus folia aequantibus pedunculatis pyramidato-ramosis hirsutis, cymulis 2—3-floris, calice extus hirsuto intus glabro 5-dentato dentibus ovato-acutis, petalis 5 oblongo-ellipticis basi attenuatis truncatisque apice obtusiusculis basi marginibusque utrinque glabris sursum subtus hirsutis supra pulverulente puberulis, tubo stamineo urceolato denticulato apice utrinque hirsuto, staminibus 10 inter denticulos insertis glabris, antheris ovato-oblongis denticulos multo superantibus, filamentis brevibus, ovario sessili glabro ovato 3-loculari, loculis 2-ovulatis ovulis collateralibus, stilo glabro ovarium superante, stigmate subgloboso apice 3-denticulato. — Frutex 8 m altus, ramuli elenticellosi pallide et fulvescenti-hirsuti. Folia alterna cum impari 19 cm longa. Foliola in sicco membranacea pallida, pellucido-punctata punctis oblongis, supera 7,5 cm longa et 2,8 cm lata, infima 3—3,5 cm longa et 1,8—2 cm lata. Petioluli 5 mm longi, rhachis petiolusque 3,5 cm longus

teretes. Paniculae florentis rami inferi circiter 3 cm longi; floris in vivo virescentis pedicellus 1 mm et calix fere 1 mm longi, petala in aestivatione quincuncialia 5 mm longa et 1 mm lata, antherae 0,75 mm longae. — Peru: Westhänge der Anden unter Frias, Geogr. Br. etwa 5° S., 700 m ü. M. (Dep. Piura, Prov. Ayavaca); regengrünes Gebüsch bestehend aus Sträuchern und Bäumen (A. Weberbauer no. 6422 — Mai 1912).

5. **Trichilia tomentosa** Kunth, Nov. gen. V (1821) 215; Synops. III (1824) 216; C. DC. Monogr. Mel. (1878) 666. — Nach C. De Candolle gehört zu der Art das im Herb. Willdenow unter *T. juglandifolia* liegende Exemplar (no. 8076; Humboldt, Peru, ohne Standort). Die Art soll wachsen: In declivitate occidentali And. Peruv. inter Cotumasey et Truxillo, alt. 300—400 hexap. Die Art ist an den ziemlich dicken, mit den Narben der abgefallenen Blätter gezeichneten Zweigen, den kleinen unterseits etwas wollig behaarten Blättchen der am Ende der Zweige schopfig gedrängten Blätter und den kurzen Rispen zu erkennen; sie erinnert im Aussehen mehr an manche afrikanischen Arten. Mit dem oben genannten Exemplar des Herb. Willd. stimmt folgendes überein, das wohl ungefähr aus derselben Gegend stammt: Dep. Cajamarca, Prov. Contumazá, zwischen Magdalena und Contumazá, 2600 m, regengrünes Gesträuch mit eingesprengten immergrünen Gewächsen (A. Weberbauer no. 7222 — Dez. 1916, Strauch, mitunter auch Baum, bis 6 m hoch, Blüten blaß-grünlich). — Im Berliner Herb. liegt außerdem ein von C. DC. selbst als *Tr. tomentosa* bestimmtes offenbar aus Peru stammendes Exemplar (Huayaguil, 1800; Tafalla), das durch größere Blättchen mit geringerer Zahl von Seitennerven abweicht. Vielleicht ist es eine eigene Art, indessen fehlen gut entwickelte Blüten; der vergrößerte Fruchtknoten ist dicht und fein filzig behaart. — Bestimmt von H. Harms.

X. H. Harms, Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen Passifloraceen[1]). II.

21. **Passiflora Mansoi** (Mart.) Mast. in Fl. brasil. XIII 1, (1872) 572 t. 107 (Sect. *Astrophea*); F. C. Hoehne, Comm. Linh. Telegr. Estrateg. de Matto Grosso ao Amazonas Annexo Nr. 5 Hist. Nat. Bot. V (1915) 73. — Matto Grosso, St. Anna da Chapada (A. Robert no. 452. — VIII. 1912; in Blüten). Das Exemplar hat Ranken, während Masters für die Art angibt „cirrhi plerumque nulli". Da es aber sonst mit dem mir vorliegenden Originalexemplar durchaus übereinstimmt, so kann das Vorhandensein der Ranken kein Grund sein, an der Zugehörigkeit zu *P. Mansoi* zu zweifeln. — Vielleicht gehört hierher *P. campestris* Barbosa Rodrigues, Pl. Mattogross. (1898) 25 t. IX.

22. **Passiflora truncata** Regel in Gartenflora VIII (1859) 356, t. 276 (Sect. *Decaloba*). — Beschrieben nach einem von Riedel aus Brasilien

---

[1]) Vgl. Rep. XIX (1923), p. 25.

(Mast. l. c. 586) eingeführten Exemplar des Petersburger Botanischen Gartens; leicht kenntlich an den halbkreisförmigen abgestutzten oberseits zerstreut kurzhaarigen, unterseits mit feiner, kurzer, etwas krauser Behaarung versehenen Blättern, den ziemlich großen Drüsen in der Mitte des Blattstiels, den zarten kleinen Blüten. — Rio de Janeiro, Wald am Corcovado (H. Schenck no. 1729; Dec. 1886, Blüten weiß).

23. **Passiflora deidamioides** Harms n. sp.; scandens, glabra, caule subtereti sulcato; folia trifoliolata, petiolus 5 cm vel ultra longus, glandulis sessilibus geminis infra medium vel supra basin et solitariis vel geminis apice vel infra apicem insertis, foliola 3 petiolulata (petiolulis 5—10 mm longis, intermedio saepe paullo longiore), oblonga vel obovato-oblonga, basi saepe in petiolulum breviter contracta vel obtusa vel rotundata, apice obtusa, chartacea vel subcoriacea, unicostata, reti venarum leviter prominulo, 6—8 × 4—5 cm; cirrhi axillares validiusculi, pedunculus solitarius e cirrho supra basin enatus (cirrhi parte basali 5—6 cm longa), glaber, 2—3 cm longus, infra basin floris articulatus (articulatione a basi receptaculi 5—7 mm distante), bractea lanceolata minima ad basin pedunculi, minutissima praeterea fere ad eius medium; receptaculum late campanulato-cupulatum, breve, glabrum, 4—5 mm altum, margine (statu applanato) 12—13 mm latum; sepala 5, lanceolato-oblonga, obtusa, glabra, cum receptaculo 2,3 cm longa vel ultra; petala 5, sepalis subaequilonga, angustiora, tenuiora, fere 2 cm longa; corona faucialis pluriserialis filamentosa, filis exterioribus longissimis, ad 1,5—1,7 cm longis, interioribus sensim minoribus, intimis tenuissimis filiformibus 3—5 mm longis; operculum filis interioribus contiguum, membranaceum, plicatum, margine lobulatum, 2—3 mm altum, corona intima basi gynophori adnata et cum eo leviter elevata, breviter cupuliformis, crassiuscula; gynophorum acutangulum, usque ad basin ovarii fere 12—14 mm longum; filamenta 5; ovarium ovoideum, glabrum, styli 3. — S. Paulo, Alto da Serra (Aug. Gehrt no. 4592 in Herb. Hort. Oswaldo Cruz, XII. 1920; planta trepadeira, fl. por fora verde-claro).

Das Operculum ist in Falten gelegt und gegen die den Grund des Gynophors umgebende und mit ihm etwas in die Höhe gehobene kragenähnliche innerste Corona geneigt. Die Art ist zur Sect. *Decaloba* DC. zu rechnen. Auffällig ist sie besonders durch die an *Deidamia clematoides*[1]) (eine afrikanische Passifloracee) erinnernden gedreiten Blätter mit gestielten Blättchen. Ferner ist zu beachten, daß der Blütenstiel hier erst ein beträchtliches Stück oberhalb des Grundes der axillären Ranke abgeht, die bekanntlich bei den Passifloraceen die Stelle der Mittelblüte einer mehrblütigen Cyma oder eines Dichasiums einnimmt. Bei *Passiflora* ist dieser Blütenstandsträger nur ausnahmsweise entwickelt; so z. *B.* bei *P. tryphostemmatoides* Harms, *P. Jenmanii* Mast. und *P. cirrhiflora* Juss., ferner bei der in Fl. brasil. XIII, 1, t. 127 als *P. silvestris* Vell. abgebildeten

[1]) Vgl. H. Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII (1923), 291. Nahe verwandt damit ist *Deidamia congolana* (De Wild.) Harms aus dem Kongogebiet (*Giorgiella congolana* De Wild. in Fedde, Rep. XIII [1914], 384).

Art, schließlich gelegentlich bei einigen brasilianischen Arten der Sektion *Astrophea*. Von den nach dem Bauplan anzunehmenden zwei Blüten des in der Mitte in eine Ranke ausgehenden Dichasiums ist bei *P. deidamioides* nur eine Blüte entwickelt, deren Stiel seitlich an der Ranke entspringt. — Die beiden oben schon genannten Arten aus Guiana, *P. cirrhiflora* Juss. und *P. Jenmanii* Mast. bilden innerhalb der Sekt. *Decaloba* eine Subsektion *Cirrhiflora*: Blüten in gestielten zweiblütigen Dichasien, Brakteen klein, Blätter tief fußförmig geteilt. Dieser schließt sich die neue Subsektion **Deidamioides** an; Blütenstiel einzeln, seitlich an der Ranke oberhalb ihres Grundes entspringend; Brakteen klein; Blätter gedreit, mit gestielten Blättchen. Dazu bisher nur obige Art, bei der die zweite Blüte des gestielten Dichasiums unterdrückt ist oder vielleicht gelegentlich vorkommt.

24. **Passiflora lepidota** Mast. l. c. 581 (Sect. *Dysosmia*). — Zu dieser auf ein Exemplar von Sellow begründeten Art gehört folgendes: Sao Paulo, Bosque da Sande pr. S. P., Campo (A. C. Brade no. 7392; II. 1915, Blüten grünlich-weiß). — Die Art zeichnet sich durch die kreisförmigen Drüsenschuppen der Blattunterseite aus.

25. **Passiflora subrotunda** Mast. in Fl. brasil. XIII, 1 (1872) 601 (Sect. *Granadilla*). — Rio de Janeiro, Restinga de Cabo Frio (Glaziou no. 10872; Bull. Soc. bot. France LVI, Mém. 3d [1909] 314). — Dazu ist nach Glaziou zu rechnen: *P. Barbosae* Barbosa Rodrigues in Vellosia 1885—88 ed. 2 (1891) 27, t. XIIIa. (Hort. flumin. 1893 [1895] 184), beschrieben von Forte do Cabedello. Zu der von B. Rodrigues veröffentlichten Abbildung paßt gut das folgende Stück: Parahyba do Norte, Cabedello, Liane der Restinga (J. G. Kuhlmann no. 2190 in Comm. Rondon; III. 1919; fl. roxa-alaranjada).

26. **Passiflora marginata** Mast. l. c. 603 (Sect. *Granadilla*). — Zu der auf ein Exemplar von Sellow begründeten Art, die sich durch den stark verdickten Rand der lanzettlichen, etwas lederigen Blätter auszeichnet, gehört folgendes Exemplar: S. Paulo, Serra do Mar, Campo grande, Buschwald (A. Brade no. 7391; I. 1915, Blüten weiß und rotviolett).

27. **Passiflora cincinnata** Mast. (Sect. *Granadilla*) in Gard. Chron. (1868) 966, in Fl. brasil. XIII 1. (1872) 609; Chodat et Haßler in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV (1904) 62; Lindman in Bot. Stud. Kjellman (1906) 71, Fig. 10; H. Harms in Meded. Rijks Herb. Leiden XXVII (1915) 13 (Bolivia, Parapiti); F. C. Hoehne in Comm. Linh. Telegr. Annexo Nr. 5, Hist. Nat. Bot. V (1915) 80. — *P. corumbaensis* (*curumbaensis*) Barbosa Rodrigues, Pl. Mattogross. (1898) 27, t. X; Contrib. Jard. bot. Rio de Janeiro I (1901) 5, t. 1. — Matto Grosso, Coxipó und im Gebüsch bei Cuyabá (R. Pilger no. 184 und 218; II. 1899); Piauhy, Serra Branca (E. Ule no. 7165; I. 1907); Minas Geraes, zwischen Carandahy und Queluz (Glaziou no. 12740; in Bull. Soc. bot. France LVI, Mém. 3d (1909) 315 als *P. coerulea* genannt); S. Paulo, Taubaté (F. C. Hoehne no. 5320; XI. 1921). — *P. corumbaensis* möchte ich nur für eine behaarte Form von *cincinnata* halten, wobei zu beachten ist, daß nach den Angaben

von B. Rodrigues die in den Botanischen Garten Rio de Janeiro vom Originalstandort (Matto Grosso, Corumbá) eingeführten Pflanzen ihre ursprüngliche Behaarung verloren hatten. Die Exemplare von Glaziou und Hoehne passen gut zu der Beschreibung von *corumbaensis*. — In der Blütengröße scheint die Art zu variieren. Ein Exemplar aus Bolivia (Chiquiacá, 1000 m, II, 1904; Fiebrig no. 2701; Blüten in der Tiefe braunrot, mit helleren Streifen, nach den Spitzen hellblau) hat sehr große Blüten (Sepalen 4—5 cm lang), doch ist die von Masters abgebildete Blüte auch recht groß. — Bolivia, Hecken in Santa Cruz (Th. Herzog no. 636; XI. 1907). — N. Paraguay, zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Caballero-cué (Fiebrig no. 4804; 1908—09). — Mit *P. coerulea* L. ist *cincinnata* allenfalls im Laube wegen der tief fünflappigen Blätter zu verwechseln; sonst weicht sie durch die schmalen feinen Nebenblätter, in der Form der Blattlappen, in der Blüte durchaus ab. Recht gut ist sie an den am Grunde der großen kahnförmigen Involucralbrakteen befindlichen Drüsen zu erkennen.

28. **Passiflora tetraden** Vell. (Sect. *Granadilla*); Mast. l. c. 611, t. 122, Fig. 2. — Die an den kurz dreilappigen Blättern und den ungleich großen Involucralbrakteen leicht kenntliche, aus Rio de Janeiro zuerst beschriebene Art wurde nach Glaziou (in Bull. Soc. bot. France LVI, Mém. 3d [1909] 315) am Corcovado, bei Lagoinha und Nova Friburgo beobachtet. H. Schenck (no. 1371, ohne Blüten) sammelte sie am Corcovado (1886). Ferner: Minas Geraes, Poços de Caldas, matta e beira de campo (F. C. Hoehne no. 3818; blühend III. 1920).

29. **Passiflora Ernesti** Harms nov. spec.; caulis scandens glaber; folia simplicia glabra, petiolo sat tenui 7—12 mm longo, supra canaliculato, supra basin glandulis geminis adpressis vix vel parum prominulis instructo, lamina oblonga vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, basi obtusa vel obtusiuscula vel brevissime in petiolum angustata, apice acuta vel acuminulata (costa in mucronulum excurrente), subtus paullo pallidiore vel subglauca (costa parum prominula), 7—11 × 3—4 cm; pedunculi axillares uniflori, petiolo saepe paullo longiores et crassiores, paullo infra basin receptaculi articulati et usque ad articulationem 1—2 cm longi, glabri; cirrhi axillares juxta pedunculum vel solitarii, tenues; receptaculum late campanulatum glabrum, 5—6 mm altum; sepala lanceolata circa 2,5 cm longa, dorso sub apice brevissime corniculata; petala sepalis subaequilonga, lanceolata, tenuiora, purpurea; corona faucialis brevis (5 mm), rigidula, suberecta, margine in dentes deltoideos vel lanceolatos fissa, ei contigua fila compluria breviora lanceolata vel linearia acuta, corona intermedia sive operculum fere medio tubi inserta versus gynophorum inflexa, basi plicata, membranacea vel subcarnosula, margine lacerato-denticulata vel subintegra; corona basilaris prope basin receptaculi inserta membranacea, subtubulosa, margine crenulata, fere 2 mm alta; gynophorum angustum usque ad basin filamentorum 22—23 mm longum. — Brasilien: Rio Negro, Manáos, Kletterpflanze im Walde Pensador (E. Ule; Mai 1910, Blüten purpurn). Von dieser Art liegt leider

nur mangelhaftes Material vor; sie ist sehr eigentümlich durch die nur am Rande gezähnte Schlundcorona. Nach der Gestalt des Receptaculums könnte man eine Art der Sektion *Granadilla* vermuten, doch wurden Brakteen nicht beobachtet. Gegen die Zugehörigkeit zu *Decaloba* spricht der Umstand, daß das Operculum nicht quer gefaltet ist. Die Gestalt der Schlundcorona deutet Beziehungen zu *Murucuja* an, doch sprechen dagegen wieder die einfachen lanzettlichen oder länglichen Blätter. Man wird vollständigeres Material abwarten müssen, ehe man sich über die Stellung der Art schlüssig wird. — Sehr wahrscheinlich gehört hierher folgendes Exemplar: Matto Grosso, entre Barao de Melgaço e Pimenta Bueno (J. G. Kuhlmann no. 2188 in Commiss. Rondon; Jun. 1918; trepadeira da matta, fl. vermelha com corona albacenta).

30. Über einige von Barbosa Rodrigues beschriebene Arten. — Glaziou (in Bull. Soc. bot. France LVI, Mém. 3d [1909] 314) hat folgende Identifikationen der von Barbosa Rodrigues veröffentlichten neuen Arten vorgenommen: Zu *P. Maximiliana* Bory rechnet er *P. cabedelensis* Barbosa Rodrigues (Vellosia 1885—88, ed. 2 (1891) 30, t. XIIIc), eine von Parahyba do Norte (Cabedello, arenosis locis ad littora maris) beschriebene Art; dies dürfte zutreffen. — Über *P. Barbosae* vgl. oben. — Zu *P. glandulosa* Cav. rechnet er *Tacsonia coccinea* Barbosa Rodrigues (Vellosia [1891] 23, t. XI; Manáos); die letztere hat aber ein viel längeres Receptaculum und gehört zur Sekt. *Astrophea*, so daß man dieser Identifikation nicht beistimmen kann. — Zu *P. edulis* Sims (l. c. 315) rechnet er *P. picroderma* Barbosa Rodrigues, Pl. nov. cult. Jard. bot. Rio de Janeiro I (1891) 1, t. 1; das kann nach der Abbildung nicht richtig sein, vielmehr dürfte *P. picroderma* eine gute Art sein, die allerdings in den Blättern der *P. edulis* sehr ähnlich ist, aber in den Blütenmerkmalen von ihr erheblich abweicht. — Über *Dilkea Johannesii* B. Rodr. (Vellosia [1891] 22, t. X) vgl. Hoehne in Comm. etc. Annexo Nr. 5, Hist. Nat. Bot. V (1915) 72; A. Ducke (in Archiv. Jard. Bot. Rio de Janeiro III [1922] 222) rechnet dazu, offenbar mit Recht, *Dilkea Ulei* Harms. — *Passiflora muralis* B. Rodr. (l. c. 29, t. XIIIb; Parahyba do Norte, Forte do Cabedello) gehört zweifellos in den Formenkreis der sehr veränderlichen *P. foetida* L. — *P. iodocarpa* B. Rodr. Pl. nov. cult. Jard. bot. Rio de Janeiro I (1891) 3, t. 2 ist vielleicht von *P. edulis* Sims nicht zu unterscheiden. — *P. cearaensis* B. Rodr. in Contrib. Jard. bot. Rio de Janeiro IV (1907) 92, t. XVI gehört zu *P. serrata* L. (vgl. Mast. l. c. 595, t. 113). — *P. sarcosepala* B. Rodr. in Contrib. Jard. bot. Rio de Janeiro IV (1907) 93, t. XV ist offenbar *P. alata* Ait. — *P. laminensis* B. Rodr. l. c. 95, t. XVIII dürfte zu *P. violacea* Vell. gehören. — Über *P. toxicaria* B. Rodr. und *P. aetheoantha* Barb. Rodr. vgl. Fedde, Repert. XIX (1923) 27 und 31. — Da ich die genannten Arten des ausgezeichneten brasilianischen Forschers, der mit so viel Verständnis und Hingabe die Passifloren studiert hat, nur aus der Beschreibung kenne, so sind meine Bestimmungen nicht ganz sicher.

XI. H. Harms, Leguminosae americanae novae. V[1]).

46. **Affonsea Dusenii** Harms, nov. spec.; arbor, ramulis breviter hirsutis, demum subglabrescentibus; petiolus breviter hirsutus 0,5—1,5 cm longus, rhachis latiuscule (sursum 1 cm) alata, 3—4 cm longa, foliola bijuga, chartacea vel subcoriacea, oblonga vel ovalia, basi obtusa, apice breviter acuminulata, supra nitidula, glabra vel subglabra (nervis ± impressis), subtus villosula, 7—14 × 3—7 cm (inferiora cujusvis folii minora), nervis lateralibus utrinque 5—8, arcuato-ascendentibus; spicae apice ramuli breviter (2—2,5 cm) pedunculatae (pedunculo dense hirsuto-villosulo), breves (1—2 cm vel ultra), pauciflorae vel pluriflorae; flores sessiles vel subsessiles, bracteae lanceolatae, calyce breviores, deciduae; calyx urceolato-tubulosus, fere ad $\frac{1}{3}$ vel serius ultra fissus, dentibus 5—6 irregulariter lanceolatis acutis, villosulus, circ. 1,5 cm longus; corolla tubulosa villosula; ovaria 4 parva, dense hirsuta, styli 4 elongati glabri. — Brasilien: Paraná, Jacarehy, Rand des Urwalds (P. Dusén no 8788, Sept. 1909); ebenda, ohne Blüten (Dusén no. 11415 — März 1911).

Die sehr nahe stehende *A. juglandifolia* St. Hil. hat meist etwas schmälere Blättchen und größere Blüten (Kelch 1,6—2,5 cm lang) mit deutlicher entwickeltem, wenn auch sehr kurzem Stiel; *A. Edwallii* Harms (Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VI, Nr 59 [1915], 297) hat länger gestielte größere Blüten. *A. hirsuta* Harms (l. c. 297) weicht in der Behaarung und Form der kleineren Blätter sowie durch längere Blütenstiele ab. Vielleicht handelt es sich in den drei Fällen nur um Varietäten von *A. juglandifolia*, worüber erst mehr Belege Klarheit bringen können.

47. **Affonsea Schwebeliana** Harms, nov. spec.; arbor, ramulis petiolisque et rhachi ± hirsuto-villosulis; petiolus 1,5—2,5 cm longus, rhachi cum eo 3—5 cm longa, apicem versus anguste alata, foliola 2-juga brevissime petiolulata, lanceolato-oblonga vel anguste oblonga, basi acuta vel obtusiuscula, apice acuta vel leviter acuminulata, supra nitidula, subglabra (costa villosula), subtus ± hirsuta, subbullata, nervis subtus prominulis, lateralibus supra leviter impressis, 4—8 × 1,5—3,5 cm; spicae pedunculatae (pedunculo dense ferrugineo-hirsuto, 3—4 cm longo), breves pluriflorae vel pauciflorae, bracteis longiusculis oblanceolatis basi angustatis hirsutis, 8—9 mm longis; flores sessiles, calyx late campanulato-cupulatus, 5—6-dentatus (dentibus deltoideis vel lanceolato-deltoideis acutis), dense villosus, 10—15 mm longus; corolla longe exserta, dense villosa, satis angusta, 18—23 mm longa; filamentorum tubus inclusus; ovaria 2—3 sessilia, hirsuto-villosa, stylis filiformibus praeter basin glabris. — Brasilien: S. Paulo, Alto da Serra (E. Schwebel no. 103, in Herb. Inst. Butantan Nr. 863; 1917; Inga liso).

Das als *A. Edwallii* bezeichnete Exemplar weicht von dieser Art durch schmälere Blättchen, kleinere sitzende Kelche und länger herausragende Blumenkrone ab, so daß es mit jener Art nicht vereinigt werden kann.

---

[1]) Vgl. Rep. XIX (1923), p. 9.

48. **Inga brevipedicellata** Harms, nov. spec.; arbor, ramulis pallidis; petiolus 2,5—3,5 cm longus, rhachis cum eo 8—15 cm longa, glabra, ± angulata, glandulae depressae vel subnullae, foliola 3—4-juga, petiolulis brevissimis (2—4 mm), oblonga vel obovato-oblonga vel oblanceolato-oblonga, basi acuta vel obtusa, apice breviter acuminulata, glabra; spicae pedunculatae, pedunculo pilosulo 4—5 cm longo, cum rhachi 6—8 cm longo, multiflorae, sat densae, solitariae, binae vel ternae, e ramulo infra folia juvenilia evolutae; flores parvi brevissime pedicellati (pedicellis pilosulis 2 mm longis vel brevioribus vel subnullis); calyx breviter tubuloso-infundibuliformis, denticulatus, 3 mm longus, puberulus; corolla adpresse pilosa, 5—6 mm longa. — Mexico: Veracruz, Mirador, 1000 m (J. A. Purpus no. 282 — Febr. 1921—1922; auch als Schattenbaum in Kaffeepflanzungen). — Dazu gehört wohl auch: Veracruz, Zacuapan (Purpus no. 3675 — März 1909); das Exemplar weicht nur durch kürzere (bisweilen fast fehlende) Blütenstiele von 1—2 mm Länge ab.

Die kleinblütige Art gehört vielleicht in die Nähe von *I. dominicensis* Benth., die ebenfalls kurz gestielte Blüten, aber zweijochige Blättchen hat.

49. **Inga Heinei** Harms, nov. spec.; arbor, ramulis ± angulatis parce villosulis vel pilosis; petiolus angulatus villosulus brevis (1 cm vel brevior), rhachis cum eo 9—11 cm longa, inter juga latiuscule (5—8 mm) alata, costa villosa, foliola 3—4-juga, oblonga vel lanceolato-oblonga vel oblongo-oblanceolata, basi obliqua rotundata (interdum leviter emarginulata), apice obtusa vel acuta vel brevissime acuminulata, supra nitidula, utrinque parce vel vix puberula vel subglabra (nervo medio supra villoso, subtus adpresse substriguloso-villosulo, lateralibus villosulis vel subglabrescentibus), glandulae ad juga parvae vel majusculae subplanae vel concavae (gl. ad jugum infimum saepe major), foliola jugi infimi 3—4 × 1,2—1,7 cm, supremi 10—14 × 4—6 cm; pedunculi in axillis gemini vel solitarii villosuli, 3—4,5 cm longi, spica densiflora brevis, cum floribus 1,5—2,5 cm longa vel ultra; flores sessiles, bracteae angustae lanceolatae calyci subaequilongae vel saepius breviores, calyx tubulosus, striatulus, apice breviter denticulatus, pilosulus, 3—4,5 mm longus, corolla adpresse pilosa, 7—8 mm longa; staminum tubus saepe exsertus. — Venezuela: Hacienda El Negrito (G. Heine no. 26 — Okt. 1922; Guamo, Schattenbaum für Kaffee).

Aus der formenreichen Gruppe der *Pilosiusculae*; von den Arten, die in der Blütengröße ähnlich sind, wie z. B. *I. Micheliana* Harms (in Fedde, Repert. XIII [1915], 525; Guatemala; vgl. Pittier in Contrib. U. S. Nat. Herb. XVIII Nr. 5, 1916, 193, t. 99) durch erheblich größere Blättchen verschieden.

50. **Inga sciadodendron** Harms, nov. spec.; arbor, ramulis satis tenuibus dense villosis; petiolus 3—6 cm longus, haud alatus, villosus, rhachi cum eo 15—20 cm longa, inter juga anguste vel latiuscule alata, costa villosula, foliola 4-juga, oblonga vel lanceolato-oblonga vel oblanceolato-oblonga, basi ± obliqua rotundata, apice acuminata, supra subglabra (nervo medio ± villosulo), subtus ± pilosa vel pilosula (nervo

medio et p. p. nervis lateralibus densius villosulis), majora ad 17 cm vel ultra longa, 6,5 cm lata; glandulae majusculae concavae; spicae in axillis geminae vel solitariae, pluriflorae, rhachi cum pedunculo sat tenui villosula 6—10 cm vel ultra longa; flores sessiles, bracteae lanceolatae acutae pilosae, 8—12 mm longae; calyx satis angustus, adpresse pilosus, 10—11 mm longus, dentibus lanceolatis acutis, angustis, 4—4,5 mm longis; corolla sericeo-villosa, 15 mm vel ultra. — Mexico: Veracruz, Mirador (J. A. Purpus no. 279 — April 1921—1922; Chalauitl, schirmkroniger bester Schattenbaum der oberen Tierra caliente und unteren Tierra templada, zwischen 1000—1200 m).

Diese Art aus der Verwandtschaft von *I. xalapensis* Benth. zeichnet sich durch dünne Ährenspindel und schmalen Kelch mit schmalen Kelchzipfeln aus. *I. fissicalyx* Pittier hat nach der Beschreibung größere Blüten mit sehr kurzer Blumenkrone.

51. **Inga zacuapanica** Harms, nov. spec.; arbor ramulis leviter angulatis, breviter brunneo-villosulis vel velutinis; petiolus haud alatus, 2—3,5 cm longus, velutinus, rhachis cum eo 10—16 cm vel ultra longa, inter juga anguste vel latiuscule alata (costa dense villosulo-velutina), foliola 4—5-juga, oblonga vel lanceolata, basi obliqua saepe angusta rotundata vel emarginulata, apice acuminata, supra parce pilosula, demum subglabrescentia, subtus molliter villosula, 3—13 cm longa, 1,5—5 cm lata; glandulae concavae majusculae; spicae elongatae pluriflorae, rhachi cum pedunculo velutina, 7—8 cm longa, flores sessiles, bracteae apice spicae comosae alabastra obcelantes, majusculae, oblongo-lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae vel acuminulatae (inferiores in spica breviores latiores, fere obovatae, mucronulatae), dense pilosae, 10—12 mm longae; calyx pilosus, 10—12 mm longus, dentibus breviter lanceolatis acutis, 3—4 mm longis; corolla dense adpresse sericeo-villosa, 18—20 mm longa. — Mexico: Veracruz, Zacuapan (Purpus no. 3684 — 1909).

Auffallend durch die großen Brakteen und dadurch von der echten *I. xalapensis* Benth. verschieden.

52. **Inga Endlichii** Harms, nov. spec.; arbor, ramulis ± angulatis, velutino-villosulis vel brevissime villosis; petiolus haud alatus, villosulus, 2—3,5 cm longus, rhachis cum eo 6—12 cm vel ultra longa, inter juga latiuscule alata, costa ± villosula, glandulae majusculae concavae, foliola 3-juga, oblonga vel obovato-oblonga usque ovata, basi rotundata et saepius leviter emarginulata, apice breviter acuminulata, supra dissite puberula vel subglabrescentia (nervo medio densius piloso), subtus villosula vel parce pilosula (ad nervum medium et partim ad nervos laterales ± villosula) et bene reticulata, 5—15 × 3—8 cm; spicae axillares binae vel ternae, plerumque breviter pedunculatae, pedunculo cum rhachi velutino-villosulo 3—5 cm longo, flores sessiles, bracteae majusculae in spica juvenili prominulae et alabastra obcelantes, ovatae vel oblongo-ovatae acutae, villosae, 3—7 mm longae (inferiores in spica breviores latiores late ovatae acuminulatae); calyx brevis villosulus ± striatulus, 5—7 mm longus, dentibus late lanceolatis vel deltoideo-lanceolatis, acutis, fere 2—2,5 mm

longis; corolla dense adpresse subsericeo-villosa, 10—12 mm longa. — Mexico: Veracruz, Umgebung von Jalapa, Gärten und Wegränder, 1410 m (R. Endlich no. 1536 — Febr. 1907; guter Schattenbaum, Chalahuite; 10—15 m hoch, Frucht eßbar, festes Bauholz).

Die Art ist durch die ziemlich breiten in der Knospe hervorragenden Brakteen ausgezeichnet.

53. **Inga latibracteata** Harms, nov. spec.; ramuli ± angulati, ferrugineo-velutini; rhachis cum petiolo 7—9 cm longa, inter juga latiuscule alata, glandulae majusculae concavae, foliola 3—4-juga, oblonga vel ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, basi ± obliqua rotundata, apice acuta vel acuminulata, supra nervo medio excepto villoso parce pilosa, subtus densius villosula et reticulata, 6—13 × 3—6 cm; pedunculi cum rhachi 3—5 cm longi, dense velutino-villosuli; spicae juniores bracteis latis alabastra obcelantibus strobilaceae, flores sessiles, bracteae majusculae ovatae vel oblongo-ovatae vel lanceolato-ovatae, acutae vel acuminulatae, dense adpresse villosae, 9—13 mm longae; calyx dense villosus, 7—8 mm longus; corolla dense hirsuta, 12—13 mm longa vel ultra. — Mexico: Veracruz, Hügel bei Jalapa, 1300 m (C. G. Pringle no. 8159 — April 1899.)

Sehr ähnlich der *I. Endlichii*, aber die Brakteen sind noch größer und breiter; vielleicht nur eine Varietät jener Art. — Zu dieser Art gehört vielleicht ein von Schiede bei Jalappa gesammeltes als *I. spuria* bestimmtes Exemplar, mit breit lanzettlichen 9—11 mm langen Brakteen und 15—18 mm langen Blumenkronen; leider sind die Brakteen nur mangelhaft erhalten; sie scheinen schmäler zu sein als bei dem Exemplar von Pringle.

54. **Stryphnodendron excelsum** Harms, nov. spec.; arbor magna, ramulis crassiusculis puberulis subcinereis, juventute dense brevissime ferrugineo-pubescentibus; folia majuscula, rhachi cum petiolo fere medio vel altius glandula majuscula instructo pubescente vel puberula 20—25 cm longa, pinnae 9—11-jugae, elongatae, pubescentes, 8—15 cm longae, foliola brevissime vel vix petiolulata (petiolulis puberulis), 12—18-juga, subrhombeo-obovata vel subrhombeo-ovata vel obovata vel oblongo-obovata, basi valde obliqua (latere antico basi multo majore), apice rotundata vel subtruncata vel emarginulata, plerumque alterna, supra dissite puberula vel subglabra, subtus minute puberula, 1—2 × 0,6—1 cm; spicae elongatae, crassiusculae, rhachi ferrugineo-pubescente, 10—17 cm longae; flores sessiles; calyx brevissimus, minute 5-denticulatus pubescens, ½ mm vel vix longus; petala 5 lanceolata, acuta, calyce fere 3-plo longiora, apice breviter incano-puberula, circ. 2 mm longa; stamina 10, antheris glanduliferis; ovarium stipitatum, glabrum, stylo glabro. — Costarica: Atlant. Küste, Savannen und Wälder am Rio Hondo, 150—300 m (Pittier no. 16997 — Juni 1903; großer Baum).

Scheint dem *S. microstachyum* Poepp. et Endl. (Nord-Brasilien) nahezustehen, das ebenfalls schwach behaarte Blüten hat, sich aber durch dünnere kürzere Ähren und geringere Zahl der Blättchen unterscheidet.

55. **Bauhinia Kalbreyeri** Harms, nov. spec. (Sect. *Pauletia*); arbor parva vel frutex ramulosus; petiolus 2—3 cm longus, puberulus, lamina magna, suborbicularis vel latissime ovata usque ovalis, basi emarginata vel late cordata vel rarius rotundata, apice breviter bifida vel bilobulata (lobulis late vel latissime ovatis acutis vel acuminulatis), supra nitidula glabra, subtus pallidior (ferrugineo-subglauca), brevissime puberula, papyracea vel chartacea, costa cum nervis primariis lateralibus 8—10 (utrinque 4—5) subtus bene prominulis, venis numerosis transversis, 15—22 cm vel ultra longa, 10—15 cm lata, lobulis 2—3,5 cm longis; inflorescentia gracilis elongata, pluriflora, pubescens vel puberula, rhachi tenui 8—10 cm longa vel ultra, pedicellis 7—12 mm vel ultra longis; receptaculum infundibuliforme, leviter striatum, pubescens vel puberulum, in pedicellum attenuatum, 5—6 mm longum, calyx serius spathaceo-fissus, pubescens, cum receptaculo fere ad 3 cm longus, in alabastro angustus, apice levissime producto acuto vel obtusiusculo; petala 5, subaequalia, unguiculata, lamina lanceolata vel oblanceolata vel oblongo-oblanceolata, 4—6 cm longa, 1—1,7 cm lata; stamina 10, filamentis glabris longioribus antheras longiores lineares, brevioribus antheras paullo breviores ferentibus; discus unilateralis crassus elongatus, intus late canaliculatus, truncatus vel apice bifidus (?); ovarium lineare, longiuscule stipitatum, pubescens, in stylum ± puberulum attenuatum, stigmate obliquo. — Colombia: Dep. Antioquia, Murri, Waldränder, 1000—1100 m ü. M. (W. Kalbreyer no. 1802 — Juni 1880; 3—6 m hoher verzweigter Strauch oder kleiner Baum, Blätter glänzendgrün, steif, Blüten zartrosa mit weiß.)

Die Art zeichnet sich durch die großen, kurz zweilappigen Blätter und den verhältnismäßig kurzen schmalen Kelch aus.

56. **Bauhinia Stuebeliana** Harms, nov. spec. (Sect. *Schnella*); scandens, cirrhis uncinatis, ramulis tenuibus cinereis glabris, juvenilibus ferrugineo-villosulis; petiolus 1,5—6,5 cm longus, subvillosulus vel glaber, lamina ambitu suborbicularis basi profunde cordata, usque ad basin biloba (lobis latis basi late rotundatis, apice obtusiusculis vel acutis), supra glabra, subtus breviter puberula vel subglabrescens, nervis in utroque lobo 4—5 cum reti venarum subtus bene prominulis, 4—10 cm longa et aeque lata; racemi pauciflori (?), rhachi pubescente 3—4 cm longa, pedicellis longiusculis (fere 2 cm) pubescentibus; calyx majusculus costulatus apice brevissime late irregulariter denticulatus (denticulis mucronulatis), serius fissus, subsericeo-villosulus, 1,3—1,5 cm longus; petala 5, unguiculata, lamina oblanceolato- vel oblongo-obovata, extus ± subsericeo-villosa, unguiculo basi glabro, 3—3,5 cm longa (unum ceteris angustius, oblanceolatum); filamenta 8 (?), glabra, 10—12 mm longa, antheris villosis. — Colombia: Zwischen Honda und Bogota (Stuebel no. 87a; 1868).

Die Art zeichnet sich durch die bis zum Grunde gelappten wenig behaarten oder fast kahlen Blätter und die für die Sektion ziemlich großen lang gestielten Blüten aus.

57. **Sclerolobium Melinonii** Harms in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII, Beibl. Nr. 72 (1903), 24. — Auf diese aus Guiana (Maroni, Mélinon)

beschriebene Art bezieht sich offenbar, wie ich erst nachträglich bemerkte, die Angabe von P. Sagot in Ann. sc. nat. 6. sér. XIII (1882), 308 unter *Scl. tinctorium* Benth. Letztere Art ist jedoch von der Pflanze Mélinons durch sitzende Blüten verschieden. Allerdings sagt Sagot „variat floribus sessilibus, axi racemi breviter tomentoso." Ob darin wechselnde Verhältnisse vorliegen, muß der Prüfung an mehr Belegen vorbehalten bleiben. — Ein in Surinam (Nr. 14, 1905) gesammeltes, als *Scl. paniculatum* Vogel bestimmtes Exemplar aus dem Herb. Utrecht stimmt mit *Scl. Melinonii* überein, das jedenfalls dem *Scl. paniculatum* nahesteht, aber von ihm durch schwächere Behaarung, kleinere Blüten und breitere Kelchblätter abweicht.

Hybosema Harms, nov. gen.

Calyx anguste longe cupulatus vel tubuloso-campanulatus, basi versus articulationem abrupte angustatus, margine brevissime bilabiatus, puberulus, labio superiore latiore, breviter bidenticulato, inferiore breviter 3-denticulato, denticulo infimo medio breviter lanceolato acuto, lateralibus minoribus deltoideis vel lanceolato-deltoideis acutis. Corolla longe exserta glabra; vexillum breviter unguiculatum, obovatum vel late obovatum, in unguiculum subito angustatum, apice emarginulatum, basi supra unguiculum callo crasso majusculo breviter bilobo praeditum, alae longiuscule unguiculatae, angustae, lanceolatae, apice obtusae, basi intus supra unguiculum brevissime late appendiculatae; carinae petala angusta, longe unguiculata, oblique oblanceolata, apice obtusa vel obtusiuscula, dorso curvato leviter cohaerentia, basi latere superiore in unguiculum subito angustata. Stamen vexillare liberum (vel initio medio cum ceteris connatum); cetera connata; antherae parvae. Ovarium longe stipitatum, lineari-lanceolatum, glabrum, stylo leviter curvato glabro, stigmate truncatulo vel brevissime capitulato; ovula 6—8. Legumen oblanceolatum, basin versus attenuatum, apice oblique mucronatum, dehiscens, valvis sublignosis, margine continuum vel leviter undulatum, margine ventrali elevatulo levissime incrassatum (6—7 × 1—1,2 cm); semina 3—5. — Frutex, ramulis juvenilibus pubescentibus; folia pinnata, foliolis parvis plurijugis (7—11-jugis), oblongis vel ellipticis; stipulae longiusculae, lineari-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae, deciduae. Racemi pluriflori, laxi, pedicelli longiusculi, solitarii vel bini, paullo infra basin calycis articulati.

58. **Hybosema Ehrenbergii** (Schlechtd.) Harms. — *Robinia Ehrenbergii* Schlechtd. in Linnaea XII. (1838), 303; Standley in Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, 2 (1922), 476. — *Gliricidia* („*Gliciridia*") *guatemalensis* Micheli in Bull. Herb. Boiss. II, Nr. 7 (1894), 442, t. 10; H. Harms in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LI (1909), 23 (in Loesener, Pl. Seler. VI); Standley l. c. 482. — Mexico: „In solo calcareo boream versus ab aquis calidis pr. Grande (C. Ehrenberg)"! damit ist (nach Urban in Bot. Jahrb. XXIV, Beibl. Nr. 58 [1897], 10) gemeint: Hidalgo, Baños bei Atotonilco el Grande, während Standley im Anschluß an Hemsley

(Biol. centr. amer. I (1881, 259) angibt: „Aguas calientes near Granada". — Guatemala: Dep. Quiché, Sacabajá (Heyde et Lux in J. D. Smith no. 3315); Dep. Quezaltenango, Distr. Ziha, bebuschte Abhänge bei Aguas calientes (C. u. E. Seler no. 3115).

Das Original der *Robinia*-Art stimmt im wesentlichen mit dem Original der *Gl. guatemalensis* überein; das letztere ist etwas mehr behaart und hat nicht so schmale Nebenblätter.

Die Gattung weicht von *Gliricidia*, mit der sie das freie Vexillarstaubblatt und den kahlen Griffel teilt, durch den etwas zweilippigen längeren und schmäleren Kelch ab, während *Gliricidia*, die vielleicht nur die eine Art *Gl. sepium* (Jacq.) Steud. umfaßt, einen viel breiteren ganz kurzzähnigen Kelch hat. Ein gutes Merkmal der neuen Gattung ist der stark entwickelte Höcker oder Buckel auf der Fahne oberhalb des Nagels; allerdings hat auch bei *Gl. sepium* die Fahne eine ziemlich stark ausgebildete Schwiele, wie auch Micheli (l. c. 443) hervorhebt. — Zu der Gattung *Hybosema* gehört vielleicht auch: *Gliricidia meistophylla* (J. D. Smith) Pittier in Contrib. U. St. Nat. Herb. XX, 2 (1917), 86, Guatemala, Baja Verapaz (= *Lonchocarpus meistophyllus* J. D. Smith in Bot. Gaz. LVI [1913], 55); auch von dieser Art wird ein zweilippiger Kelch angegeben.

Margaritolobium Harms, nov. gen.

Calyx late cupulatus, subtruncatus, brevissime late denticulatus, dentibus superioribus vix prominulis, lateralibus latissimis obtusis, infimo lato obtusiusculo vel acutiusculo. Corolla exserta, vexillum late unguiculatum, lamina subtriangulo-ovata, abrupte in unguiculum angustata; alae longe tenuiter unguiculatae, lamina oblongo-oblanceolata, apice obtusa, latere vexillari supra unguiculum breviter acute auriculata; carinae petala longe unguiculata, lamina oblique subrhombeo-ovata, apice brevissime acuminulata vel acuta ibique extus pubescens. Stamen vexillare liberum, cetera connata. Ovarium breviter stipitatum, lanceolatum, cum stipite sericeo-pubescens, stylo glabro, stigmate minuto; ovula 3—4. Legumen planum, tenue, dehiscens (?). — Frutex; folia pinnata, foliolis 5. Racemi praecoces, pluriflori, breves, pedicellis geminis; flores parvi lutei.

59. **Margaritolobium luteum** (Johnston) Harms. — *Gliricidia lutea* Johnston in Proceed. Amer. Acad. XL, Nr. 21 (1905), 687; Proceed. Boston Soc. Nat. Hist. XXXIV, Nr. 7 (1909), 219, 283 (Plate 30, fig. 1, 1a—d). — Venezuela: Insel Margarita, an trockenen Hügeln, El Valle (Miller and Johnston no. 246, 1901); Johnston no. 34!, 1903).

Genauere Beschreibung vgl. a.a.O. Kelch etwas behaart, fast 3 mm lang. Fahne 10 × 8 mm (mit dunklerem Fleck am Grunde), Flügel mit Nagel 8—9 mm, Schiffchen 8 mm lang.

Die Art weicht schon im Habitus so sehr von *Gliricidia sepium* ab, daß sie nicht mit letzterer zusammengestellt werden kann. Leider kann ich aus Mangel an Material nicht angeben, ob die Hülse aufspringt oder

nicht; bei Johnston heißt es nur: pod dry, flat, tipped with a short point, 3 cm long, 1 cm wide. Sollte sie nicht aufspringen, so könnte man an eine Verwandtschaft mit *Lonchocarpus* denken; doch weicht die Art durch das freie Vexillarstaubblatt ab. Springt die Hülse auf, wie es wohl wahrscheinlich ist, so müßte die Art vielleicht in die Nähe von *Willardia* Rose (Mexiko) gestellt werden, die auch eine dünne sehr flache Hülse hat; indessen ist bei *Willardia* das Vexillarstaubblatt nur am Grunde frei und das Schiffchen ist stumpf, während es bei der vorliegenden Art in ein kurzes schiefes Spitzchen ausgeht. Ein wichtiges Merkmal der Gattung gegenüber *Gliricidia* ist, abgesehen von der Kleinheit der Blüten, besonders das Fehlen der Schwielen auf der Fahne. Da ich die Art nicht mit einiger Sicherheit in eine der in Betracht kommenden Gattungen der *Galegeae-Robiniinae*, wo offenbar ihre Verwandten zu suchen sind, bringen konnte, habe ich auf sie eine eigene Gattung begründet.

60. **Lennea melanocarpa** (Schlechtd.) Vatke mscr. in Herb. Berol. — *Robinia melanocarpa* Schlechtd. in Linnaea XII (1838), 305 (Veracruz, Papantla); Standley in Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, 2 (1922), 476. — *L. robinioides* Klotzsch in Link, Kl. u. Otto, Icon. pl. rar. III (1842), 65, t. 26; Standley l. c. 480.

Nach Standley gibt es in Mexiko (Veracruz) noch eine Art der Gattung: *L. brunnescens* Standley (mit dicht behaarten Trauben und Hülsen). Demnach besteht die Gattung jetzt aus 3 Arten, außer den beiden mexikanischen Arten *L. viridiflora* Seem. in Panama. Die von Standley (l. c. 515) genannte *Robinia Schiedeana* Schlechtd. (Linnaea XII [1838], 306) habe ich zu *Lonchocarpus* gestellt (in Fedde, Repert. XVII [1921], 324). Zu *Lonchocarpus* gehört vielleicht auch *Robinia acuminata* Schlechtd. (l. c. 306); indessen genügt das Material nicht zur sicheren Bestimmung. — *Rob. variegata* Schlechtd. (l. c. 306) gehört zu *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. (vgl. Urban, Symb. antill. II [1900], 288; dazu auch *Gliricidia Lambii* Fernald). — Herrn Prof. Dr. G. Karsten danke ich auch an dieser Stelle dafür, daß er mir Einsicht in die Belegstücke des Herb. Schlechtendal gewährte.

61. **Sesbania Brenningii** Harms, nov. spec.; fruticosa, ramulis glabris vel subglabris teretibus crassiusculis, juvenilibus pubescentibus; folia elongata, rhachi cum petiolo 1—2 cm longo ad 6—8 cm longa (vel serius longiore?), pubescente, foliola 12—25-juga, opposita vel subopposita vel alterna, breviter (2—3 mm) petiolulata, anguste oblonga vel elliptica vel lanceolato-oblonga, basi et apice plerumque obtusa, supra parce, subtus densius adpresse pubescentia (juvenilia sericeo-villosa, probabiliter serius subglabrescentia et subtus glauca), 1,5—2 × 0,5—0,8 cm; racemi elongati, multiflori, laxiflori, rhachi tenui cum pedunculo puberula 13—30 cm longa, pedicellis solitariis vel rarius geminis puberulis vel subglabris, 5—6 mm longis; calyx campanulato-cupulatus, basi obtusus, margine subtruncatus, vix vel minime denticulatus, puberulus vel subglaber, 5 mm longus, margine 6—7 mm latus; corolla longe exserta, glabra; vexillum breviter (3—4 mm) latiuscule unguiculatum, lamina suborbiculari

rotundato emarginulato, in unguiculum breviter angustata, basi supra unguiculum medio callis minimis 2 praedita, cum unguiculo 18—19 mm longum, 17 mm latum; alae oblique anguste oblongae, longiuscule unguiculatae, obtusae, intus breviter late obtuse appendiculatae, cum unguiculo 5—6 mm longo fere 2—2,4 cm longae, carinam superantes; carinae petala longe (6 mm) unguiculata, oblique falcato-oblonga, apice obtusa, latere superiore in unguiculum breviter angustata, dorso rotundato-curvata 18—19 mm longa; stamen vexillare liberum basi curvatum; ovarium anguste longe (4—5 mm) stipitatum, anguste lanceolatum, glabrum, stylo glabro, stigmate parvo capitellato, ovulis numerosis (fere 15—17). — Ecuador: Guayaquil an Wegrändern in der Nähe des Rio Salado (Brenning no. 238; Jan. 1896; 4—5 m hoher Strauch).

Die Zugehörigkeit der Art zur Gattung *Sesbania* ist nicht ganz sicher, da die Früchte fehlen; doch sprechen die Blätter in ihrer Form und die zahlreichen Samenanlagen dafür, ferner auch die langen dünnen Trauben und der gestutzte breite Kelch. — Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Urban verdanke ich Einsichtnahme in eine Probe der von M. Micheli (in Bull. Herb. Boiss. II [1894], 443) und ihm selbst (Urb. Symb. antill. II [1900], 289; vgl. Nachtr. Nat. Pflanzenfam. II [1908], 165) angeführten offenbar nicht beschriebenen *Gliricidia leucorhiza* Spruce (Ecuador, Guayaquil, ad fl. Daule, Spruce no. 6237; 1865). Danach gehört dieser Name mit größter Wahrscheinlichkeit zu *Sesbania Brenningii*; ich habe ihn nicht angenommen, weil die Art nicht zu *Gliricidia* gehört und mir nur zwei Blüten und wenige Foliola der Pflanze von Spruce vorliegen. — Der ebenfalls von Micheli genannte Name *Gliricidia Sagraei* Benth. ist *Hebestigma cubense* (H. B. K.) Urban; dazu auch *Gl. platycarpa* Griseb.

62. **Stylosanthes psammophila** Harms nov. spec.; annua caule erecto ramuloso, tereti vel leviter angulato sursum ± pubescente demum glabrescente; stipulae lineares setaceae 3—6 mm longae, basi in vaginam membranaceam ± pilosulam 8—12 mm longam connatae; petiolus pilosulus 0,5—1,2 cm longus, foliola 3 lanceolata vel anguste lanceolata apice longe sensim angustata, parce pilosula vel subglabrescentia, terminale 1,5—4 cm longum 2—5 mm latum; spicae breves oblongae pauciflorae vel pluriflorae, subsericeo-brunneo-hirsutae, folio oppositae, breviter pedunculatae vel subsessiles; bractea exterior stipuliformis fulvo-villosa, interior lanceolata, 5—6 mm longa, bracteolae 3, una lanceolata, apice pilosa, duae angustissimae lineares, 5—6 mm longae, stipes juxta florem dense plumosus, 6—7 mm longus; calycis tubus glaber, 5 mm longus, dentibus ciliatis; legumen 8—9 mm longum, articulis 2, inferiore villoso breviore, superiore utrinque unicostato, reticulato, glabro vel subglabro, rostro curvato ± piloso, articulo superiore cum rostro 6 mm longo. — Peru: Zwischen Piura und der Hacienda Nomala, geogr. Br. 5^0—$5^0\,15'$ S., lockere Formation auf Sandboden, aus kurzlebigen Kräutern und Halbsträuchern, sowie aus weit zerstreuten, teils immergrünen, teils regengrünen Holzgewächsen, 100—250 m ü. M. (A. Weberbauer no. 5936 — März 1912; einjähriges Kraut, gelb mit braungestrichelter Fahne.

Sehr nahe verwandt mit *St. sympodialis* Taub. (Monogr. 19, Nr. 7; Ecuador, Chanduy, Spruce no. 6373), vor allem sehr ähnlich dieser Art durch die hellrostbräunliche etwas glänzende Behaarung der Ährchen; indessen sind die Blättchen bei der Pflanze aus Ecuador kürzer und nicht so lang verschmälert wie bei der peruanischen Art.

XII. **A. Brand, Decas specierum novarum tertia**[1]).

21. **Lindelofia lahulensis** Brand, spec. nov. — Caespitosa, incano-pilosa. Caules erecti simplices, 9—12 cm longi. Folia oblonga, inferiora longe petiolata, 35—60 mm cum petiolo longa, 5—10 mm lata, apice acuta vel brevissime cuspidata, basi in petiolum attenuata. Cincinni terminales breves densi, ebracteati, floribus brevissime pedicellatis; sepala oblongo-linearia, obtusa, 4 mm longa, hirsuta; corolla coerulea, tubiformis, 6—10 mm longa, denique calyce plus duplo longior, lobis oblongo-ovalibus tubo duplo brevioribus; fornices ad plicas lineares horizontales reducti; stamina summo tubo corollae affixa; antherae lineares, basi paulum sagittae, filamentis brevissimis duplo longiores, e tubo vix exsertae; stylus corollam paulo superans, 15 mm longus. Fructus ignotus. — Südwestlicher Himalaya: Lahul: Kydang, an Felsen des Nyimephed, 4200 bis 4400 m ü. M. (Heyde, im Juli 1880, Herb. Bernhard Lorenz, Zittau).

Die neue Art gehört zur Sektion *Eulindelofia*. Da die Frucht nicht bekannt ist, erscheint es allerdings etwas gewagt, die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Sektion feststellen zu wollen; indessen macht die Gestalt der Hohlschuppen meine Vermutung wahrscheinlich. Daß die Hohlschuppen zu bloßen Falten reduziert sind, ist bisher nur bei *L. eriocalycina* beobachtet worden, mit der also die neue Art am nächsten verwandt sein dürfte. Sie unterscheidet sich von jener hauptsächlich durch die größere Blumenkrone. — Wird no. 8a im „Pflanzenreich".

22. **Allocarya Piperi** Brand, spec. nov. — Annua, glabrata, a basi ramosa, caulibus ascendentibus, 10—15 cm longis. Folia linearia, 30—45mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni laxi, bracteati, bracteae saepe latiores quam folia, sed breviores; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala lineari-lanceolata, ciliata, 2½ mm longa; corolla late cylindrica 3 mm longa et lata, tubo calyce breviore; fornices indistincti. Nuculae in calyce 3 mm longo brunneae, 1½ mm longae; facies exterior indistincte carinata et valde corrugata, facies interior minus distincte rugosa, distincte carinata; cicatrix basalis magna, profunde excavata, anguste linearis vel lanceolato-linearis, usque ad medium nuculae pertinens. — Californien: Napa County: near Napa (Heller et Brown no. 5361, 21. April 1902).

Diese Art gehört zu der Gruppe, die Piper in seiner im Jahre 1920 erschienenen Monographie der nordamerikanischen *Allocarya*-Arten mit

---

[1]) Cf. Fedde, Rep. XIV (1916) 323; l. c. XVIII (1922) 309.

dem Namen „*Glyptocarpae*“ bezeichnet. Auffallenderweise zeigt sie die größte Ähnlichkeit mit *A. australasica*. Mit dieser Art teilt sie die Eigentümlichkeit, daß die Narbe viel länger ist als breit. Alle anderen nordamerikanischen Spezies der Gruppe haben eine eiförmige Narbe, die etwa ebenso lang als breit ist.

23. **A. versicolor** Brand, spec. nov. — Annua, parce strigosa, a basi divaricato-ramosa, caulibus prostratis vel ascendentibus, 15—25 cm longis. Folia linearia, 2—3 cm longa, 2—3 mm lata. Cincinni fere basales, parce bracteati, elongati, laxi, flores calycesque fructiferi subsessiles; calyx post defloration em 2 mm longus; corolla cylindrica, 1½ mm longa, 1 mm lata, fornices indistincti. Nuculae in calyce parce ciliato 4½ mm longo heteromorphae, 3 brunneae caducae, 1 nigra persistens, 1¾ mm longae, lanceolatae, facies exterior ad apicem carinata, distincte rugosa et granulata, minute setulosa, facies interior indistincte rugulosa et granulata; cicatrix infrabasalis stipitata. — Californien: Los Angeles County: New Port (Nevin no. 696, von A. Gray als *Eritrichium californicum* var. *subglochidiatum* bezeichnet).

Von allen anderen Arten der Gruppe *Asperulae* durch die heteromorphen Nüßchen unterschieden, eine Eigentümlichkeit, die nur noch bei *A. Cusickii* (*A. salsa*) angetroffen wird.

24. **A. microcalyx** Brand, spec. nov. — Annua, subcaespitosa, caulibus numerosis ascendentibus, parce strigosis, ca. 10 cm longis. Folia linearia, ca. 2 cm longa, 2 mm lata. Cincinni fere basales, densi, ad basin parce bracteati, caeterum ebracteati, flores calycesque fructiferi subsessiles; calyx minimus, 1½ mm longus, sepalis ovatis ciliatis; corolla cylindrica, vix 2 mm longa, 1/4 mm lata, fornices minimi, indistincti. Nuculae in calyce parum aucto nigro-brunneae, vix 1,5 mm longae, caeterum ut in *A. Leibergii*. — Californien: Plumas County: Between Vinton and Beckwith (Heller et Kennedy no. 8680, 2. Juli 1907).

Sehr nahe verwandt mit *A. Leibergii*, von der sie durch den kleineren Kelch und die kleineren Nüßchen unterschieden werden kann.

25. **A. Hillebrandii** Brand, spec. nov. — Annua, erecta, minute strigosa, a basi ramosa, ramis 15—25 cm longis. Folia linearia, 10—20 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni terminales elongati laxi, ebracteati, raro flores infimi bracteati; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala lanceolata, dense ciliata, 2 mm longa; corolla infundibuliformis, 2¼ mm longa, 1½ mm lata, fornices indistincti. Nuculae in calyce 2½ mm longo brunneae, lanceolatae, tantum 1 mm longae, facie exteriore haud carinatae, sed corrugatae et granulosae, facie interiore haud rugosae, sed minutissime granulatae; cicatrix infrabasalis, parva, vix stipitata. — Californien: Oakland Hills (Hillebrand, 1863).

Von der vorigen Art durch die Gestalt der Blumenkrone und die noch kleineren Nüßchen verschieden.

26. **A. nigra** Brand, spec. nov. — Annua, humilis, inferne glabrata, superne strigillosa, a basi ramosa, ramis ascendentibus vel fere erectis.

3—10 cm longis. Folia linearia, acuta, 15—30 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni parce bracteati, satis densi, internodia inter calyces fructiferos vix longiora quam calyces ipsi; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala lineari-lanceolata, acuta, hispida, vix 2 mm longa; corolla cylindrica, 2 mm longa et lata; fornices minimi. Nuculae in calyce 3 mm longo nigrae, facie exteriore densissime granulatae, caeterum ut in *A. undulata*. — Californien: Nevada County: one mile above Truckee on the Truckee river (Heller no. 7055a, 30. Juli 1903). Piper setzt einen Teil dieser Sammlung zu *A. cryocarpa*.

Gehört zur Gruppe der *Sulcatae*. Die nächste Verwandte ist *A. undulata*, von der sie sich durch die Nüßchen in der oben angegebenen Weise unterscheidet.

27. **A. filicaulis** Brand, spec. nov. — Annua, tenerrima, parcissime strigillosa, caulibus filiformibus solitariis, simplicibus vel parce ramosis. Folia anguste linearia, 15—30 mm longa, ½—2 mm lata. Cincinni terminales, pauci- et laxiflori, bracteati; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala lineari-acuta, hispida, 3 mm longa; corolla cylindrica, 3 mm longa, 1 mm lata; fornices indistincti. Nuculae in calyce 4 mm longo brunneae, ovoideae, 1½ mm longae, facie utraque rugulosae et granulatae, facie exteriore haud carinatae; cicatrix basalis linearis. — Californien: Nevada County: Soda Springs, 2300 m ü. M. (M. E. Jones no. 2428; 21. Juli 1881).

Gehört zu der Gruppe, die Piper mit dem Namen *Californicae* bezeichnet. Ihre nächste Verwandte ist *A. corrugata*, von der sie sich hauptsächlich dadurch unterscheidet, daß die Blumenkrone den Kelch nicht überragt.

28. **Oreocarya lutea** Greene! in Muhlenbergia II (1906) 230; nomen nudum. — Perennis ex caudice foliis densissime tecto. Caules complures erecti, ca. 25 cm alti, inferne parce, superne densius hispidi. Folia lineari-lanceolata, 5—7 cm longa, 5—7 mm lata, adpressissime strigosa, basi parce hispida, utrinque attenuata, acuta. Cincinni floriferi brevissimi, in thyrsum terminalem subcapitatum, basi interruptum dispositi; flores sessiles; sepala lineari-lanceolata, hispida, 11 mm longa; corolla aurea 15 mm longa, infundibuliformi-hypocrateriformis, tubus calycem vix superans, limbus 12½ mm latus, fere usque ad basin partitus; fornices semilunares, plica infrabasali ornati; stamina summo tubo affixa. Nuculae ignotae. — Californien: Inyo County: on rocky slopes in Silver Canyon in the White Mountains, opposite Laws. Plentiful on the steep slopes about three miles up the canyon. (Heller n. 8211, 9. Mai 1906.)

Macbride stellt in seiner im Jahre 1916 erschienenen Monographie der Gattung *Oreocarya* den Namen *O. lutea* Greene als Synonym zu *O. confertiflora*. Aber abgesehen von der goldgelben Blütenfarbe sind bei *O. lutea* die Staubblätter an der Spitze des Kronentubus dicht unter den Hohlschuppen eingefügt, während sie bei *O. confertiflora* (*O. flava*) in der Mitte der Kronenröhre sitzen und von den Hohlschuppen durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt sind.

29. **O. Sheldonii** Brand, spec. nov. — Perennis, caespitosa. Caules complures, hispidissimi, erecti, robusti, ca. 20 cm alti. Folia basalia numerosissima, spathulata, 2—3 cm longa, 5—8 mm lata, strigosa, praeterea parce hispida; nervus intermedius supra profunde impressus, subtus valde prominulus; folia caulina linearia, minora, magis hispida. Cincinni breves in thyrsum angustum linearem elongatum fere usque ad basin caulis pertinentem dispositi; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala lanceolata, ciliata et hispida, 3 mm longa; corolla cylindrica, 5½—6½ mm longa, limbo usque ad medium partito; fornices trapeziformes, basi appendicibus binis linearibus divaricatis ornati; stamina medio tubo affixa. Nuculae in calyce 8 mm longo brunneae, 3 mm longae, ovoideae, utrinque corrugatae, angustissime, sed distincte marginatae, facie exteriore obtuse carinatae, facie interiore per totam longitudinem sulcatae, sulcus linearis, basi triangulari-dilatatus. — Oregon: Wallowa County: Deep Creek, 1200 m ü. M. (Sheldon no. 8315). Im Juni abblühend.

Die neue Art ist am nächsten verwandt mit *O. leucophaea*, mit der sie die Eigentümlichkeit teilt, daß die Staubblätter in der Mitte der Kronenröhre befestigt sind. Diese Art der Einfügung kommt unter den von mir gesehenen Arten nur selten vor, nämlich bei *O. leucophaea*, *Sheldonii*, *confertiflora* und *flavoculata*. *O. Sheldonii* unterscheidet sich von *O. leucophaea* durch die viel kleinere Corolla und die runzligen Nüßchen.

30. **O. Macbridii** Brand, spec. nov. — *O. commixta* Macbride in Contrib. Gray Herb. n. ser. XLVIII (1916) 33, ex parte. — Perennis, caespitosa, hispida, 15—20 cm alta. Folia linearia vel spathulata, strigosa, haud sericea, praesertim inferne etiam hispida, nunc obtusa nunc acutiuscula, basi in petiolum contracta, 4—5 cm longa, 2—8 mm lata. Thyrsus brevis, late linearis, basi interruptus, subfulvescens; flores brevissime pedicellati; sepala linearia, hispida, 6—7 mm longa; corolla infundibuliformis, 8 mm longa, 7 mm lata, limbo usque ad medium partito; fornices subtrapeziformes, in medio macula obscura ornati, nonnunquam appendicibus binis basalibus linearibus praediti; calyx fructifer 11 mm longus, distincte pedicellatus; pedicelli 3—4 mm longi. Nuculae brunneae, ovoideae, 3½ mm longae, haud corrugatae, sed facie exteriore late et elevatim carinatae, muriculatae, facie interiore granulatae, sulcatae; sulcus acute triangularis, centralis, nucula sesquibrevior. — Nevada: Jarbidge, dry stony banches et open stony slopes, 2300—3000 m ü. M. (Nelson et Macbride no. 1960 u. 1980).

Ich habe das Original von *O. commixta* nicht gesehen; aber Macbride bemerkt von den Nüßchen: „faciebus ventralibus fere laevibus, sulco angusto fere ad apicem aperto“. Das stimmt nicht für die Exemplare aus Nevada. Diese zeigen vielmehr dieselbe Beschaffenheit der Nüßchen, wie *O. sericea*, mit der die neue Art eng verwandt ist. Sie unterscheidet sich von ihr durch den fast doppelt so großen Fruchtkelch.

Die Originale sämtlicher Arten befinden sich im Berliner Herbar.

XIII. F. Fedde, Deckblätter. VII.

XL. S. T. Dunn, A Key to the Labiatae of Chine (Notes from the R. Bot. Gard. Edinburgh, XXVIII (1915—1917), 127—208 [1]).

356. *Elsholtzia Lychnitis* Lévl. et Vaniot in Fedde Rep. VIII, 425 nach Dunn. l. c. XXXVII, 160 et l. c. 138 = *Plectranthus ternifolius* Don.

357. *Hancea Hemsleyana* Lévl. l. c. IX, 223 nach Dunn. l. c. XXXVII, et l. c. XXVIII, 139 = *Plectranthus macranthus* Hook. f.

358. *H. Prainiana* Lévl. l. c. IX 223, nach Dunn. l. c. XXXVII, 170 et l. c. 139 = **Plectranthus Prainianus** Dunn. l. c. XXXVII (1913) 154.

359. *Plectranthus Erquirolii* Lévl. l. c. IX, 247 nach Dunn l. c. XXXVII, 156 et l. c. 139 = *P. striatus* Benth.

360. *P. Cavaleriei* Lévl. l. c. IX, 247 von Dunn l. c. 142 anerkannt.

361. *P. moslifolius* Lévl. l. c. IX, 247 nach Dunn l. c. XXXVII, 157 et l. c. XXVIII, 143 = *P. nervosus* Hemsl.

362. *Calamintha Esquirolii* Lévl. l. c. VIII, 450 nach Dunn l. c. XXXVII, 163 et l. c. 144 = **Coleus Esquirolii** Dunn l. c. XXXVII, 158.

363. *Dysophylla Esquirolii* Lévl. l. c. X, 476 nach Dunn l. c. XXXVII, 160 et l. c. 147 = *D. verticillata* Benth.

364. *Elsholtzia alopecuroides* Lévl. et Vaniot l. c. VIII, 424 nach Dunn l. c. XXXVII 160 et l. c. 150 = *E. communis* Diels.

365. *E. tristis* Lévl. l. c. VIII, 424 nach Dunn l. c. 150 = *E. polystachya* Benth.

366. *E. Dielsii* Lévl. l. c. IX, 441 nach Dunn l. c. 150 = *E. polystachya* Benth.

367. *E. Souliei* Lévl. l. c. IX, 248 (non 218) nach Dunn l. c. 150 = *E. polystachya* Benth.

368. *E. Souliei* Lévl. l. c. IX, 218 (non 248) nach Dunn l. c. 151 = *E. cristata* Willd.

369. *E. Argyi* Lévl. l. c. VIII, 425 nach Dunn l. c. 151 = *E. cristata* Willd.

370. *E. Feddei* Lévl. l. c. IX, 218 nach Dunn l. c. 151 = *E. cristata* Willd.

371. *Hancea Cavaleriei* Lévl. l. c. IX, 224 von Dunn. l. c. 153 anerkannt.

372. *Perilla Cavaleriei* Lévl. l. c. VIII, 424 nach Dunn l. c. XXXVII, 162 et l. c. 154 = *P. nankinensis* Decne.

373. *Mosla Cavaleriei* Lévl. l. c. IX, 247 von Dunn l. c. 155 anerkannt und mit vollständiger Diagnose versehen.

374. *M. Argyi* Lévl. l. c. IX, 248 nach Dunn l. c. 155 = *M. lanceolata* Maxim.

375. *Calamintha Argyi* Lévl. l. c. VIII, 423 nach Dunn l. c. 155 = *M. lanceolata* Maxim.

376. *Mentha Malinvaldii* Lévl. l. c. III, 21 von Dunn l. c. 156 anerkannt.

377. *Lycopus Cavaleriei* Lévl. l. c. VIII, 423 nach Dunn. l. c. XXXVII, 163 et l. c. 157 = *L. europaeus* L.

---

[1]) Siehe auch Dunn in l. c. XXXVII (1913), 153—171.

378. *Thymus Cavaleriei* Lévl. l. c. XI, 298 nach Dunn l. c. XXXVII, 163 et l. c. 157 = *Micromeria biflora* Benth.

379. *Calamintha tsacapanensis* Lévl. l. c. VIII, 423 nach Dunn l. c. XXXVII, 164 et l. c. 159 = *C. Clinopodium* Benth. var. **umbrosa** (Benth.) Dunn.

380. *C. Cavaleriei* Lévl. l. c. VIII, 424 nach Dunn l. c. XXXVII, 163 et l. c. 160 = *Melissa parviflora* Benth.

381. *Salvia Esquirolii* Lévl. l. c. VIII, 421 nach Dunn l. c. XXXVII, et l. c. 162 = *S. yunnanensis* C. H. Wright.

382. *S. Charbonnetii* Lévl. l. c. IX, 220 nach Dunn l. c. XXXVII, 164 et l. c. 162 = *S. miltiorrhiza* Bunge.

383. *S. Marretii* Lévl. l. c. p. IX, 220 nach Dunn l. c. XXXVII, 165 et l. c. 163 = *S. tricuspis* Franch.

384. *S. Fargesii* Lévl. l. c. IX, 220 nach Dunn l. c. XXVII, 164 et l. c. 163 = *S. Maximowicziana* Hemsl.

385. *S. Souliei* Lévl. l. c. IX, 219 nach Dunn l. c. XXVII, 164 et l. c. 163 = *S. hians* Royle.

386. *S. thibetica* Lévl. l. c. IX, 219 nach Dunn l. c. XXXVII, 165 et l. c. 163 = *S. Przewalskii* Maxim.

387. *S. Blinii* Lévl. l. c. IX, 219 nach Dunn l. c. XXXVII, 164 et l. c. 164 = *S. brevilabra* Franch.

388. *S. betonicoides* Lévl. l. c. VIII, 421 nach Dunn l. c. 165 = *S. japonica* Thunbg.

389. *S. tuberifera* Lévl. l. c. VIII, 421 nach Dunn. l. c. 165 = *S. japonica* Thunbg.

390. *S. Cavaleriei* Lévl. l. c. VIII, 422 nach Dunn. l. c. 165 = *S. japonica* Thunbg.

391. *S. Delavayi* Lévl. l. c. IX, 220 nach Dunn l. c. 165 = *S. japonica* Thunbg.

392. *Elsholtzia monostachys* Lévl. et Van. l. c. VIII, 424 nach Dunn l. c. XXXVII, 160 et l. c. 165 = *Lophanthus rugosus* F. et M.

393. *Nepeta Vaniotiana* Lévl. l. c. IX, 220 nach Dunn l. c. XXXVII, 165 et l. c. 166 = *N. lavandulacea* L. f.

394. *N. Prattii* Lévl. l. c. IX, 245 nach Dunn l. c. XXXVII, 165 = *Dracocephalum sibiricum* L.

395. *N. Souliei* Lévl. l. c. IX, 221 nach Dunn l. c. XXXVII, 165 = *Dracocephalum sibiricum* L.

396. *Dracocephalum Fargesii* Lévl. l. c. IX, 246 nach Dunn l. c. XXXVII, 166 et l. c. XXVIII, 169 = *D. Moldavica* L.

397. *D. Esquirolii* Lévl. l. c. VIII, 422 nach Dunn l. c. 170 = *D. urticifolium* Miq. var. **angustifolia** Dunn forma **normalis** Dunn.

398. *D. pinfaense* Lévl. l. c. VIII, 422 nach Dunn l. c. 170 = *D. urticifolium* Miq. var. **angustifolia** Dunn forma **normalis** Dunn.

399. *D. stachydifolium* Lévl. l. c. VIII 422 nach Dunn l. c. 171 = *D. urticif.* var. **angustifolia** Dunn forma **racemosa** Dunn.

400. *D. Kaitchense* Lévl. l. c. VIII, 422 nach Dunn l. c. 171 = *D. urticif.* var. **angustifolia** Dunn forma **racemosa** Dunn.

401. *D. Cavaleriei* Lévl. l. c. VIII, 422 nach Dunn l. c. 171 = *D. urticif.* var. **angustifolia** Dunn forma **racemosa** Dunn.

402. *D. Prattii* Lévl. l. c. IX, 245 nach Dunn l. c. 171 = *D. sibiricum* L.

403. *D. Souliei* Lévl. l. c. IX, 221 nach Dunn l. c. 171 = *D. sibiricum* L.

404. *Scutellaria Cavaleriei* Lévl. et Van. l. c. VIII, 402 nach Dunn l. c. XXXVII, 166 et l. c. XXVIII, 173 = *Sc. rivularis* Wall.

405. *Sc. Franchetiana* Lévl. l. c. IX, 221 von Dunn l. c. 174 anerkannt.

406. *Sc. Delavayi* Lévl. l. c. IX, 221 nach Dunn l. c. XXXVII, 166 et l. c. 174 = *Sc. sessilifolia* Hemsl.

407. *Sc. yunnanensis* Lévl. l. c. IX, 221 von Dunn l. c. 175 anerkannt.

408. *Sc. hypericifolia* Lévl. l. c. IX, 221 nach Dunn l. c. 176 = *Sc. amoena* Wright.

409. *Sc. Esquirolii* Lévl. l. c. VIII, 402 ist nach Dunn l. c. XXXVII, 166 ein *Melampyrum*.

410. *Stachys Chanetii* Lévl. l. c. IX, 222 nach Dunn l. c. XXXVII, 167 et l. c. 180 = *St. chinensis* Bunge.

411. *St. Franchetiana* Lévl. l. c. IX, 246 nach Dunn l. c. 167 et 180 = **St. Kouyangensis** Dunn l. c. XXXVII 167.

412. *Loxocalyx Vaniotiana* Lévl. l. c. IX, 224 nach Dunn l. c. XXXVII, 169 = *Phlomis rugosa* Benth.

413. *Leucas Acloquei* Lévl. l. c. IX, 222 nach Dunn l. c. XXXVII, 169 wahrscheinlich ein junges Exemplar von *Stachys oblongifolia* Benth.

414. *Phlomis Souliei* Lévl. l. c. IX, 222 nach Dunn l. c. XXXVII, 169 et l. c. XXVIII, p. 187 = *Ph. tatsiensis* Bur. et Franch.

415. *Microtaena Esquirolii* Lévl. l. c. IX, 222 nach Dunn l. c. XXXVII, 169 et l. c. 188 = *M. insuavis* Prain.

416 *M. mollis* Lévl. l. c. IX, 222 nach Dunn l. c. XXXVII, 169 et l. c. 188 = *M. insuavis* Prain.

417. *Teucrium fulvo-aureum* Lévl. l. c. VIII, 426 nach Dunn l. c. XXXVII, 171 et l. c. 191 = *F. quadrifarium* Ham.

418. *F. Kouytchense* Lévl. l. c. VIII, 426 nach Dunn l. c. XXXVII, 171 et l. c. 191 = *F. quadrifarium* Ham.

419. *T. nepetoides* Lévl. l. c. VIII, 450 nach Dunn l. c. 171 et l. c. 191 = *T. japonicum* Willd.

420. *Ornithosiphon Delavayi* Lévl. l. c. IX, 218 nach Dunn l. c. XXXVII, 154 et l. c. 192 = *T. ornatum* Hemsl.

421. *Leucosceptrum Bodinieri* Lévl. l. c. IX, 224 nach Dunn l. c. 192 = *L. sinense* Hemsl.

422. *Elsholtzii Cavaleriei* Lévl. l. c. VIII, 424 nach Dunn l. c. 192 = *L. sinense* Hemsl.

423. *Ajuga Chaneti* Lévl. l. c. VIII, 258 nach Dunn l. c. XXXVII, 171 et l. c. 194 = *A. ciliata* Bunge.

XLI. H. Takeda, Cladrastis and Maackia (Notes from the R. Bot. Gard. Edinburgh, XXXVII (1913), 83—94.

424. *Cladrastis Fauriei* Lévl. in Fedde Rep. VII (1909) 230 nach Takeda l. c. 101 = **Maackia Fauriei** (Lévl.) Takeda l. c. 101 pl. XXVII, fig. 39—43.

XLII. H. Takeda, Contributions to the Knowledge of the Asiatic Polypodiums (Notes from the R. Bot. Gard. Edinburgh, XXXIX (1915), 265—292.

425. *Polypodium lineare* var. *coraiense* Christ in Fedde Rep. V (1908) 10 nach Takeda l. c. 271 = *P. lineare* Thbg. γ. *ussuriense* (Rgl. et Maack) C. Christ.

426. *P. coraiense* Christ l. c. (1908) 285 ist nach Takeda dasselbe wie die vorige.

XLIII. W. G. Craib, Didissandra and allied genera in China and N. India (Notes from the R. Bot. Gard. Edinburgh, LV (1919), 255—268.

427. *Didissandra Beauverdiana* Lévl. in Fedde Rep. IX (1911) 328 ist **Briggsia Beauverdiana** (Lévl.) Craib l. c. 264.

428. *Didymocarpus Mairei* Lévl. l. c. XI (1912) 301 ist **Ancylostemon Mairei** (Lévl.) Craib l. c. 267.

XLIV. J. Hutchinson, The *Maddeni* Series of *Rhododendron* (Not. R. Bot. Gard. Edinb. LVI (1919), 1—84.

429. *Rhododendron liliiflorum* Lévl. in Fedde Rep. XII (1913) 102 von Hutchinson l. c. 33 anerkannt.

430. *Rh. Lyi* Lévl. l. c. XIII (1914) 147 dgl. l. c. 56 anerkannt.

XLV. W. W. Smith, Species of *Styrax* in Herb. Léveillé.

431. *Styrax Argyi* Lévl. in Fedde Rep. XI (1912) 64 dürfte nach Smith l. c. 237 nur eine Form von *S. Faberi* Perk. sein.

432. *St. Bodinieri* Lévl. l. c. IV (1907) 332 nach Smith l. c. 238 = *St. japonicus* Sieb. et Zucc.

433. *St. Cavaleriei* Lévl. l. c. IV (1907) 331 nach Smith l. c. 238 wahrscheinlich nur eine Form von *St. grandiflorus* Griff.

434. *St. Léveilléi* Fedde ex Lévl., Fl. Kouy-Tchéou (1915) 407 (= *St. Cavaleriei* Lévl. l. c. IX [1911] 447, non IV [1907] 331) nach Smith l. c. 238 = *Pterostyrax hispidus* Sieb. et Zucc.

435. *St. touchanensis* Lévl. l. c. XI (1912) 64 nach Smith l. c. 239 = *St. grandiflorus* Griff.

XLVI. Vermischtes.

436. *Rhododendron cruentum* Lévl. in Fedde Rep. XII (1913) 284 von Balfour in Not. Bot. Gard. Edinb. XLVII—XLVIII (1917) 151 anerkannt und mit vollständiger Diagnose versehen.

437. ?*Oreocharis Mairei* Lévl. l. c. XI (1912) 301 nach Craib l. c. XLIX—L (1918) = **Tremacron Mairei** Craib.

438. *Bodinierella Cavaleriei* Lévl. l. c. XII (1913) 101 nach Craib l. c. LIV (1919) 168 = **Enkianthus Leveilleanus** Craib.

439. *Boea Darrisii* Lévl. l. c. XI (1913) 494 nach Craib l. c. LV (1919) 252 = **Ornithoboea Darrisii** (Lévl.) Craib.

440. *Petrocosmea Cavaleriei* Lévl. l. c. IX (1911) 329 von Craib l. c. LV (1919) 273 pro parte anerkannt.

441. *P. Martinii* Lévl. l. c. 329 von Craib l. c. 275 anerkannt. Syn.: *P. Cavaleriei* Lévl. l. c. IX (1911) 329 pp.

XIV. Joh. Mattfeld, Eine neue *Helogyne* aus Peru.

Helogyne calocephala Mattf., spec. nov. — Frutex ca. 1 m altus, valde genuflexoso-ramosus. Caules valde lignescentes, in speciminibus ad 6 mm crassi, cortice crasso rimoso nigrescente obtecti; rami novelli dense foliati, subteretes vel irregulariter subangulati, glanduligeri, vetustiores foliorum petiolis longaevis (demum attamen fatiscentibus) obsiti, rugosi. Folia infima uniuscuiusque rami opposita, cetera alterna, crassiuscula, lanceolata, obtusiuscula, sensim in petiolum angustata, ca. 1 cm petiolo 2,5 mm longo incluso longa, 2,5 mm lata (petiolus ca. 1 mm latus), margine revoluto incrassata, utrinque supra mediam 2—3-denticulata, dense grosseque immerse glanduloso-punctata, olivacea, nervo mediano subtus paullum prominente percursa, nervo et margine parce (microscopice) pilosa, e petiolo ramo appresso recurvata patentia. Capitula numerosa, ramos novellos terminantia, solitaria, ramulo novello mox ex axilla folii supremi evolventi pseudolateralia, homogama, campanulata, pedunculata, pedunculo serpentino 1 cm vix longo supra basim folio unico fulto apice paullum incrassato, 10—15-flora. Involucri squamae ca. 15, ca. 3 seriatae, exteriores crassiusculae, herbaceae, olivaceae, anguste scarioso-marginatae, lineari-subulatae, dorso glanduligerae, 5 mm longae, 1 mm latae; mediocres anguste lineares, herbaceo-costatae, latius scariosae, acutiusculae, 7 mm longae, 1,5 mm latae, interiores scariosae, 2-costatae, acutae, 8—8,5 mm longae 1,2—1,5 mm latae. Corolla virescenti-albida, ca. 8 mm longa, tubulosa, ca. 1,8 mm diam., in fauce ipsa paullum ad 1,5 mm diam. constricta, aeque ac laciniae breviter ovatae 1 mm longae mucronulatae glandulis megacephalis disperse obsita. Antherae ad longitudinem paullum inaequalem connatae, 2 vel 3 ceteris altiores, antherarum tubus deinde apice paullum obliquus, ipsae apice appendice late ovata retusa 0,3 mm longa ornatae, basi obtusae, ca. 3 mm longae, faucem haud attingentes, filamenta ca. 2 mm supra basim inserta. Stylus ca. 5 mm longus, rami clavaeformes longe exserti ca. 9,5—10 mm longi. Pappi setae ca. 40, barbellatae, sordide albidae, inaequilongae, longiores faucem fere attingentes ca. 7 mm longae, breviores 4—5 mm tantum longae. Achaenia submatura nigro-fuscescentia, 5-angulata angulis praeterea 1 rarius 2 tenuioribus vix ad bisim decurrentibus interiectis deinde 6-(rarius 7-)an-

gulata, ca. 4 mm longa, 1 mm diam., pilis longiusculis albis erectis scabra, in valleculis glandulis sessilibus praedita, apice calloso densissime pilis brevissimis obsita. — Peru: Dept. Libertad, Prov. Huamachuco: über Huamachuco; 3400 m, lockeres von Grassteppe durchsetztes Gesträuch; Weberbauer no. 7007, 3. Juli 1914 blühend.

Helogyne calocephala ist die zweite Art aus Peru, und zugleich die nördlichste Art der Gattung. Sie stimmt in allen Charakteren gut mit den von Robinson (Contr. Gray Hb. XXXII, 1906, 30) umrissenen Gattungsmerkmalen überein, unterscheidet sich aber doch erheblich von den bisher bekannten Arten, indem sie in mancher Beziehung die beiden Sektionen *Brachyandra* und *Addisonia* verbindet. In der Blattform schließt sie sich am engsten an *H. virgata, straminea* und *Fiebrigii* an. Die beiden erstgenannten unterscheiden sich aber wesentlich dadurch die am Stengel traubig verteilten Teilblütenstände. Diese sind schon bei *H. Fiebrigii* an der Spitze der Seitenäste büschelig zusammengedrängt, stehen aber selbst noch auf ungleicher Höhe, während die Köpfchen bei *H. calocephala* stets einzeln am Ende der Seitenästchen, und zwar alle ziemlich auf gleicher Höhe stehen. *H. Fiebrigii* ist auch durch die langzylindrischen schmalen Köpfchen wesentlich verschieden. In der Form des Involucrums nähert sich unsere Art eher der *H. straminea*, bei der es aber noch erheblich schmaler und mehr zylindrisch ist, so daß *H. calocephala* zwischen dieser und der *H. macrogyne* vermittelt. Unsere Art besitzt unter den bisher bekannten Arten der Gattung die breitesten und größten Köpfchen. *H. tacaquirensis* schließt sich, wie schon Hieronymus (Engl. Bot. Jahrb. LX, 1908, 369) angab, eng an *Eupatorium patens* Don an, mit dem sie insbesondere die Form des Involucrums gemeinsam hat. Auch die Blattform der *H. tacaquirensis* läßt sich leicht als Reduktionsstufe der Blätter des *E. patens* auffassen, das in der Blütenstandsregion dieselben Blätter trägt wie *H. tacaquirensis* am ganzen Stengel. Der einzige wesentliche Unterschied zwischen den beiden Arten besteht darin, daß die meisten Blätter (aber durchaus nicht alle!, vgl. auch bei Hieronymus l. c.) der *H. tacaquirensis* abwechselnd stehen, während sie bei *Eup. patens* gegenständig sind. Sie sind sicherlich in dieselbe Gattung zu stellen, ob aber zu *Eupatorium* oder zu *Helogyne*, wage ich nicht zu entscheiden, aber der genetische Zusammenhang der *H. tacaquirensis* mit den übrigen *Helogyne*-Arten bleibt ungewiß.

XV. H. Andres, Eine neue *Pirola (P. alba)* aus Kwei-tschou.

Pirola alba H. Andr., spec. nov. — Subgen. *Thelaia*, Sekt.: *Eu-Thelaia* H. Andr. § 2. *Amoena* H. Andr. — Ausläufer (Stolonen) holzig, lang. Schuppenblätter schmallineal, zugespitzt. Blattrosette wenigblättrig. Blattstiel so lang oder etwas kürzer als das Blatt, tiefrinnig, schmalgeflügelt. Blätter oberseits tiefdunkelgrün, unterseits heller, länglich-eiförmig, allmählich in den Blattstiel verschmälert, nach oben zugespitzt, stumpf, am Rande entfernt gezähnt. Blütenschaft aufrecht, geflügelt, mit 1—2 pfriemlichen bis schmallinealen Brakteen. Traube wenigblütig, locker. Brakteen schmallineal, fast lanzettlich, länger als die dünnen Blütenstielchen. Blüten nickend, weitglockig (13—15 mm weit), reinweiß. Sepalen lang, lanzettlich, zugespitzt, länger als die Hälfte der Petalen. Petalen verkehrt oval, deutlich geadert, Filamente dünn, schmal. Antheren mit kurzen Röhren und kleinem Mucro. Griffel gebogen, allmählich nach der Spitze zu verdickt, kürzer als die Petalen und die Blüte nicht überragend. Kapsel? Same? Höhe bis 20 cm. — Kwei-tschou: leg. Erpinol no. 479.

Die Spezies hatte ich schon 1913 als spec. nov. beschrieben und die Diagnose dem Original zur Veröffentlichung beigelegt. Das scheint aber bis heute nicht geschehen zu sein, aus welchen Gründen, ist mir unbekannt geblieben, wahrscheinlich ist sie durch den Kriegsausbruch verhindert worden. Die Beschreibung sei hiermit wiederholt.

Pirola alba gehört der § *Amoena* H. Andr. an (vgl. Österr. Bot. Zeitschr. LXIV [1914], 252). Im Laubwerk unterscheidet sie sich nur wenig von ihren nächsten Verwandten *P. decorata* H. Andr. und *alboreticulata* Hayata, zwischen denen sie ihre systematische Stellung hat. Bei *P. alba* ist das Blattwerk weniger reich entwickelt als bei den beiden anderen Arten (man vgl. die Abbildungen in Icones Fl. Formos. III, t. XXV und Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. XXXVI [1913], t. III). Mit *P. alboreticulata* gemeinsam hat sie die starke Entwicklung des Blattadernetzes, entbehrt aber der charakteristischen Färbung desselben. Schärfer sind die Unterschiede in der Ausbildung der Infloreszenz. *P. alba* ist vor allem armblütiger als *P. decorata* und *Corbieri* Lev.; die wenigen Blüten sind in dem oberen Teile des Schaftes locker zusammengestellt, fast wie bei *P. alboreticulata*. Die Blüten sind größer und zierlicher als bei *P. decorata*, aber kleiner als bei der eben genannten Art (sie halten die Mitte), weitglockig und weiß. Die Filamente von *P. alboreticulata* sind nach der Abbildung breit und lang, bei unserer Art dünn und schmal. In der Ausbildung der Antherenröhre und des Mucro werden die Arten miteinander übereinstimmen.

XVI. Thore C. E. Fries, Monographie der Gattung *Uebelinia* Hochst.

Im Jahre 1841 beschrieb Ch. F. Hochstetter (in „Flora", p. 664) eine neue Gattung der Familie der *Caryophyllaceae*, die er nach J. J. Uebelin, Pfarrer und Amateurbotaniker in Basel, *Uebelinia* benannte. Die neue Gattung enthielt nur eine Art, *Ue. abyssinica* Hochst., deren Heimat Abessinien war. Sie wurde dort in der Nähe von Adoa im Jahre 1837 von dem bekannten Forschungsreisenden W. Schimper gesammelt. Die Gattungsdiagnose ist sehr vollständig und enthält die wichtigsten Charaktere, die *Uebelinia* Hochst. von den übrigen nahestehenden Caryophyllaceengattungen unterscheiden. Der Kelch ist vereintblättrig mit 5 freien Zipfeln, 10-nervig; die Kronenblätter sind 5, spatelförmig, die Staubblätter 5, mit den Kronenblättern alternierend; der Fruchtknoten ist 5-zählig, ohne Scheidewände, die Griffel 5, frei; die Kapsel, die innerhalb des ausdauernden Kelches steckt, und die oben von fester Konsistenz, unten membranös ist, öffnet sich an der Spitze mit 5 Zähnen; von den Samenanlagen, von denen etwa 10 vorhanden sind, kommen nur 5—7 zur Ausbildung; die Funiculi sind lang, vom Grunde der Kapsel von einem kaum bemerkbaren Mittelsäulchen aufsteigend (Hochstetter l. c.). Eine sehr wichtige ergänzende Bemerkung teilt A. Braun (in „Flora" 1843, p. 366) mit; er hebt hervor, daß die Fruchtblätter mit den Kelchblättern alternieren, und daß die Gattung *Uebelinia* Hochst. sich dadurch als mit *Agrostemma* L. am nächsten verwandt herausstellt, nicht mit *Drypis* L., wie Hochstetter behauptete.

Die von Hochstetter und A. Braun gegebenen Gattungsmerkmale werden in allen späteren Arbeiten unverändert aufgenommen, so auch in Bentham und Hooker „Genera plantarum" (I, p. 148) und in Engler und Prantl „Die natürlichen Pflanzenfamilien", (III: 1b, p. 70), und *Uebelinia* Hochst. wird an die Seite von *Agrostemma* L. gestellt. *Uebelinia* und *Agrostemma* weichen nach Pax („Die natürlichen Pflanzenfamilien", l. c., p. 69) von den übrigen zu *Silenoideae-Lychnideae* gehörenden Gattungen, deren Kapsel mit Zähnen aufspringen, dadurch ab, daß das Gynaecium isomer ist, und die Fruchtblätter mit den Kelchblättern alternieren. Bei *Viscaria* Roehl., *Silene* L., *Lychnis* L., *Petrocoptis* A. Br., *Heliosperma* (Rchb.) A. Br. und *Melandrium* Roehl. ist das Gynaecium oligomer oder isomer; in letzterem Falle sind die Fruchtblätter den Kelchblättern entgegengesetzt.

Unlängst hat H. Neumayer (in Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 1921, p. 55—58) geltend zu machen versucht, daß die Fruchtblätter bei *Uebelinia* nicht, wie man seit den Untersuchungen von A. Braun (l. c.) geglaubt hat, mit den Kelchblättern alternieren, sondern daß sie in der Tat diesen entgegengesetzt sind. Darum meint Neumayer, die Gattung *Uebelinia* wäre mit *Silene* zu vereinigen. Eine Kontrolluntersuchung, die ich vorgenommen habe, hat jedoch die Angabe Neumayers nicht bestätigen können. Auf Schnittserien von Blüten der *Ue. abyssinica*

Hochst., die mit Mikrotom geschnitten wurden, sieht man nämlich ganz deutlich, wie die Griffel den Kronenblättern streng entgegengesetzt sind Die Fruchtblätter alternieren also in der Tat mit den Kelchblättern, wie schon A. Braun festgestellt hat. Die Gattung *Uebelinia* Hochst. muß darum aufrechterhalten werden. Sie dürfte mit *Agrostemma* L. am nächsten verwandt sein.

Seit dem Jahre 1841, als die Gattung *Uebelinia* zuerst aufgestellt wurde, sind noch drei Arten bekannt geworden, und im folgenden werden noch drei neue Arten beschrieben. Blüten von den sämtlichen sieben Arten habe ich untersucht. Die Resultate der Untersuchung werden hier vorgelegt. — *Ue. spathulaefolia* Hochst. in sched., eine Art, die von den späteren Forschern mit *Ue. abyssinica* Hochst. vereinigt worden ist (vgl. z. B. Richard in Fl. Abyss. I, p. 46) hat zwei Staubblattkreise, während *Ue. abyssinica* nur einen Kreis besitzt; im übrigen stimmen die beiden

a b c

Fig. 1. Blütendiagramme von *Uebelinia spathulaefolia* Hochst. (a), *Ue. abyssinica* Hochst. und *hispida* Pax (b) und *Ue. Erlangeriana* (Engl.) Th. Fr. jr., *kiwuensis* Th. Fr. jr. und *crassifolia* Th. Fr. jr. (c).

Arten miteinander im Blütenbau überein. — *Ue. hispida*, die im Jahre 1893 von Pax aus dem Kamerun-Gebirge beschrieben worden ist, stimmt m Blütenbau mit *Ue. abyssinica* vollständig überein; sie besitzt also nur einen Staubblattkreis, den äußeren. — Die von Oliver im Jahre 1885 aus dem Kilimandjaro beschriebene *Ue. rotundifolia* hat dagegen, wie *Ue. spathulaefolia*, zwei Staubblattkreise; sie weicht jedoch betreffs des Baues des Fruchtknotens von den drei früher genannten Arten ab. *Ue. rotundifolia* hat nämlich in der Regel ein 4-zähliges Gynaecium, nur ausnahmsweise findet man ein 5-zähliges. — Die hier neubeschriebenen drei Arten *Ue. Erlangeriana, kiwuensis* und *crassifolia* stimmen miteinander im Blütenbau ganz überein, weichen aber von den anderen Arten der Gattung in vieler Hinsicht ab. Die Kelchblätter sind 4, die Kronenblätter 4, die Staubblätter 8 (2 Kreise), und der Fruchtknoten ist konstant 3-zählig. Dazu kommt, daß der Fruchtknoten nur eine Samenanlage enthält und daß die sich mit 3 Zähnen septicid öffnende Kapsel beinhart und 1-samig ist. Bei *Ue. spathulaefolia, abyssinica, hispida* und *rotundifolia* enthält der Fruchtknoten etwa 10 Samenanlagen, und die 5—8-samige septicide Kapsel ist unten membranös, oben von fester Konsistenz. — Vorstehende Blütendiagramme (Fig. 1) veranschaulichen den Bau der Blüte bei den verschiedenen *Uebelinia*-Arten.

Die bisher angegebenen Charaktere der Gattung *Uebelinia* sind, wie aus dem Obigen ersichtlich ist, zu eng. Die drei neuen Arten *Ue. Erlangeriana, kiwuensis* und *crassifolia* machen eine Erweiterung der Gattungsdiagnose notwendig. Die folgende Diagnose dürfte auf allen bisher bekannten Variationen innerhalb der Blüte bei den verschiedenen Arten der Gattung Rücksicht nehmen.

Calyx connatus, 5- vel 4-fidus, 10- vel 8-nervus; petala 5 vel 4, spathulaeformia, calyce breviora vel longiora, ima basi connata vel libera, alba; stamina 5+5 vel 5, vel 4+4; ovarium uniloculare, circa 10- vel 1-ovulatum; styli 5 cum sepalis alternantes, 4 vel 3, liberi; capsula septicida, in calyce persistente inclusa, 5—8-seminata et inferne membranacea, superne chartacea, apice dentibus 5 vel 4 dehiscens, vel 1-seminata, omnino ossea, dentibus 3 dehiscens; embryo suborbiculariter tortus (non spiraliter).

Wie schon hervorgehoben wurde, hat man bisher für das am meisten Charakteristische für die Gattung *Uebelinia* die Isomerie des Gynaeciums und die Alternierung der Fruchtblätter mit den Sepalen gehalten. Eine vollständige Isomerie ist indessen nur bei drei Arten der Gattung vorhanden. Hier alternieren auch die Fruchtblätter mit den Kelchblättern. *Ue. rotundifolia* hat gewöhnlich ein 4-zähliges oligomeres Gynaecium, doch kann sie bisweilen ein 5-zähliges isomeres besitzen. Konstant 3-zählige oligomere Gynäcien besitzen *Ue. Erlangeriana, kiwuensis* und *crassifolia*. Isomerie und Oligomerie sind in der Tat also ebenso gewöhnlich innerhalb der Gynäcien der *Uebelinia*-Arten. Bei den ursprünglichsten Formen — *Ue. spathulaefolia, abyssinica* und *hispida* — sind die Gynäcien isomer, bei den am meisten abgeänderten Formen sind sie oligomer. — Hand in Hand mit der Reduktion der Zahl der Fruchtblätter geht auch eine Reduktion der Anzahl der Samenanlagen. Die isomeren Formen besitzen etwa 10 Samenanlagen, die am stärksten oligomeren nur ein einziges. — Das Vorhandensein von ein oder zwei Kreisen Staubblätter wie 4- oder 5-Zähligkeit unter den Sepalen, Petalen und Staubblättern dürften Eigenschaften von nur beschränkter systematischer Bedeutung sein.

Alle bisher bekannten *Uebelinia*-Arten verteilen sich sehr natürlich auf zwei Gruppen. Die eine Gruppe umfaßt *Ue. spathulaefolia, abyssinica, hispida* und *rotundifolia*, die andere *Ue. Erlangeriana, kiwuensis* und *crassifolia*. Die erste Gruppe enthält die ursprünglichsten Arten mit 5-zähligen Blüten, isomeren Gynäcien, mehrsamigen Fruchtknoten (abweichend *Ue. rotundifolia* mit gewöhnlich 4-, nur ausnahmsweise 5-zähligem Gynaecium) und relativ weicher Kapselwand, die zweite Gruppe die mehr abgeleiteten Arten mit 4-zähligen Kelchen, Kronen- und Staubblättern, 3-zähligen Gynäcien und beinharten, 1-samigen Kapseln. Die beiden Gruppen stellen ohne Zweifel zwei wohl verschiedene Sektionen innerhalb der Gattung dar. Einen höheren systematischen Wert dürften sie nicht verdienen. Zwar fehlen wirkliche Übergangsformen zwischen den beiden

Sektionen, doch deutet die starke Tendenz zu Oligomerie im Gynaecium bei *Ue. rotundifolia* darauf, daß die Verwandtschaft zwischen den verschiedenen Arten der Gattung nicht allzu entfernt ist. Es liegt also kein Grund vor, zwei Untergattungen aufzustellen.

Uebelinia Hochst. zerfällt also in zwei natürliche Sektionen, *Eu-Uebelinia* und *Trigyn-Uebelinia*, deren wichtigste Charaktere die folgenden sind.

Sect. I. **Eu-Uebelinia** Th. Fr. jr.

Calyx et corolla 5-mera, petalis ima basi connatis, stamina 5 vel 10, gynaecium 5-, raro 4-merum, ca. 10-ovulatum. Capsula superne chartacea, inferne membranacea, dentibus 5, raro 4, dehiscens, 5—8-seminata.

Sect. II. **Trigyn-Uebelinia** Th. Fr. jr.

Calyx et corolla 4-mera, petalis omnino liberis, stamina 8, gynaecium 3-merum, 1-ovulatum. Capsula ossea, dentibus 3 dehiscens, 1-seminata.

Die Gattung *Uebelinia* ist rein afrikanisch. Sie ist über das ganze tropische Afrika verbreitet, von dem Kamerun-Gebirge im Westen bis zu dem Virunga-Gebiet, Abessinien, dem Kenia, Mt. Aberdare und dem Kilimandjaro im Osten. Sämtliche Arten sind montan, hochmontan oder alpin. Das Verbreitungsgebiet der Gattung ist darum nicht zusammenhängend, sondern die verschiedenen Arten treten voneinander vollständig isoliert auf den verschiedenen Gebirgen auf. Aus pflanzengeographischem Gesichtspunkt haben sie ein besonders großes Interesse. Die Sect. *Eu-Uebelinia*, die die ursprünglichsten Arten enthält, kommt innerhalb drei voneinander weit entfernten Gebieten vor, nämlich innerhalb Abessinien, auf dem Kamerun-Gebirge und auf dem Kilimandjaro. Die Sect. *Trigyn-Uebelinia* besitzt ein mehr konzentriertes Verbreitungsgebiet. Ihre verschiedenen Arten, die miteinander ziemlich nahe verwandt sind, treten in den Gebirgen zwischen Abessinien und den Kilimandjaro auf: im Gallahochlande, auf dem Kenia, Mt. Aberdare und im Virunga-Gebiet. Die Eu-Uebelinien besitzen also innerhalb Ostafrika zwei disjunkte Verbreitungsgebiete, und zwischen diesen sind die Trigyn-Uebelinien konzentriert.

Die Existenz von Repräsentanten der Gattung *Uebelinia* innerhalb des ganz tropischen Afrika auf den voneinander vollständig isolierten Gebirgen dürfte kaum auf eine andere Weise zu erklären sein, als daß die Gattung früher ein mehr zusammenhängendes Verbreitungsgebiet besaß, als es in der Jetztzeit der Fall ist. Die Stammeltern der jetzigen *Uebelinia*-Arten waren wahrscheinlich über das ganze tropische Afrika verbreitet und nur auf vereinzelten Punkten konnten ihre Abkömmlinge sich in mehr oder weniger verändertem Zustand erhalten. Wahrscheinlich war die Blüte der Stammform 5-zählig mit 2 Staubblattkreisen und die

Frucht mehrsamig. Unter den jetzigen Uebelinien dürfte also *Ue. spathulaefolia* die Art sein, die im Blütenbau der Stammform am nächsten steht.

Die Gattung ist das schönste bis jetzt bekannte Beispiel von vikariierenden Arten auf den verschiedenen afrikanischen Gebirgen *Ue. abyssinica* vikariiert auf niedrigen Niveaus innerhalb Abessinien mit der sehr nahe verwandten, hochmontanen *Ue. spathulaefolia*. Diese beiden abessinischen Arten vikariieren mit *Ue. hispida* des Kamerun-Gebirges, mit *Ue. rotundifolia* des Kilimandjaro, mit *Ue. Erlangeriana* des Gallahochlandes, mit der Kenia-Mt. Aberdare-Art *Ue. crassifolia* und mit der *Ue. kiwuensis* des Virunga-Gebiets. Sämtliche Arten sind voneinander so wohl getrennt, daß sie als wirklich gute Arten angesehen werden müssen.

Von allergrößtem Interesse ist die Feststellung, daß die Kilimandjaro-Art nicht am nächsten mit der Kenia-Mt. Aberdare-Art verwandt ist, sondern mit den zwei abessinischen Arten und mit der Kamerun-Art. Man kann deshalb vielleicht annehmen, daß die jetzigen *Uebelinia*-Arten auf den verschiedenen Gebirgen aus einer gemeinsamen Stammart ausgebildet worden sind und daß diese Stammart ein Bürger innerhalb einer jetzt zersplitterten urafrikanischen Flora war.

* * *

Conspectus specierum.

Sect. I. **Eu-Uebelinia** Th. Fr. jr.

a) Stamina 10.

1. Capsula 5-mera; folia obovata vel lanceolato-obovata.
   1. Ue. spathulaefolia Hochst.
2. Capsula 4-(raro 5-)mera; folia suborbicularia.
   2. Ue. rotundifolia Oliver

b) Stamina 5.

1. Caules et calyces parce pilosi . . . **3. Ue. abyssinica** Hochst.
2. Caules et calyces hispidi . . . . . **4. Ue. hispida** Pax

Sect. II. **Trigyn-Uebelinia** Th. Fr. jr.

a) Flores longepedicellati; corolla magna.

1. Folia ovata. . . . . **5. Ue. Erlangeriana** (Engl.) Th. Fr. jr.
2. Folia obovato-orbicularia . . . . **6. Ue. kiwuensis** Th. Fr. jr.

b) Flores brevipedicellati; corolla parva . **7. Ue. crassifolia** Th. Fr. jr.

1. **Uebelinia spathulaefolia** Hochst. in sched. — Hochstetter in Schimperi Iter Abyssinicum. Sectio secunda, no. 569 (nomen). — Specimen originale: W. Schimper no. 569.

Herba annua, pusilla, 2,5—6,5 cm alta, erecta, foliosa, caule seriebus duabus longitudinaliter piloso, internodiis 0,6—2 cm longis. Folia foliacea, brevipetiolata, petiolis 1,5—3 mm longis, marginibus ciliatis; lamina 0,4—1 cm longa, 1,5—6 mm lata, obovata vel lanceolato-obovata, obtusa,

mucronulata, marginibus ciliatis et nervo mediano subtus pilis rigidis munito, ceterum glabra. Flores brevipedicellati, pedicellis 2—3 mm longis, aetate elongatis (ad 1—1,5 cm), hirsutis. Calyx 4 mm altus, 5-fidus, 10-nervus, lobis mucronatis, nervis et marginibus loborum setulosis; corolla alba, petalis 5, ca. 3,5 mm longis, 0,8 mm latis, ima basi connatis, spathulatis; stamina 10, ca. 3,4 mm longa; ovarium ovatum, 1,5 mm altum, ca. 7-ovulatum, stylis 5 liberis coronatum. Capsula calycem parsistentem aequans, ca. 4 mm altum, apice dentibus 5 dehiscens. Semina subreniformia, ca. 1 mm diam., utrinque subcompressa, minute tuberculata, brunnea. — Abessinien. (Demerki. Blühend und fruchtend 9. Aug. 1839. W. Schimper no. 569.)

Die Pflanze, die bisher nicht beschrieben war, wurde von allen späteren Verfassern mit *Ue. abyssinica* Hochst. vereinigt. Von dieser Art, welcher sie am nächsten steht, weicht sie vor allem durch 10 Staubblätter ab.

Fig. 2. *Ue. spathulaefolia* Hochst. — Vergr. ca. $^{8}/_{1}$.

Ue. spathulaefolia, die eine Gebirgspflanze ist, ist viel kleiner als *Ue. abyssinica*, die als Unkraut in Äckern auf niedrigen Niveaus in Abessinien vorkommt. — Das Vorhandensein von 10 Staubblättern bei *Ue. spathulaepetala* hat auch Neumayer (l. c., p. 58) unlängst konstatiert.

2. **Uebelinia abyssinica** Hochstetter in Flora 1841, p. 665. — Specimen originale: W. Schimper 20. Sept. 1837.

Herba 30—45 cm longa, foliosa, caule dichotomo, basi repente, deinde adscendente, seriebus duabus longitudinaliter piloso, internodiis vulgo 2—3 cm longis. Folia foliacea, petiolata, petiolis 2—5 mm longis, marginibus ciliatis; lamina 1,5—2 cm longa, 0,8—1 cm lata, obovata vel obovato-lanceolata, obtusa, mucronulata, marginibus pilis rigidis ciliatis, subtus nervo mediano pilis sparsis munito, ceterum glabra. Flores pedicellati, pedicellis 0,2—0,3 cm longis, aetate elongatis (ad ca. 1,7 cm), ± hirsuti. Calyx ca. 4,5 mm altus, 5-fidus, 10-nervus, lobis mucronatis, nervis et marginibus loborum setulosis; corolla alba, petalis 5, ca. 3,2 mm longis, 0,5 mm latis, ima basi connatis, anguste spathulatis; stamina 5, 3,4 mm longa; ovarium ovatum, ca. 2 mm altum, ca. 10-ovulatum, stylis 5 liberis coronatum. Capsula calycem persistentem aequans, 5,5 mm altum, superne chartacea, inferne membranacea, apice dentibus 5 dehiscens. Semina ca. 7, globosa, subreniformia, ca. 1,2 mm diam., utrinque subcompressa,

tuberculata, atrobrunnea. — Abessinien. (Addi Bachdait 6000 Fuß ü. d. M.; Unkraut auf Äckern. Blühend und fruchtend 24. Sept. 1862 W. Schimper no. 274. — In graminosis prope Adoam. Blühend und fruchtend 20. Sept. 1837. W. Schimper. Sect. I. no. 302.)

Die Art erinnert habituell sehr an eine *Cerastium*-Art. Ihre Verbreitung scheint auf verhältnismäßig niedrigen Niveaus beschränkt zu sein.

Fig. 3. *Ue. abyssinica* Hochst. — Vergr. ca. $^{7}/_{1}$.

3. **Uebelinia hispida** Pax in Bot. Jahrb. XVII (1893), p. 586. — Specimen originale: Preuss no. 971 in herb. Berol.

Herba ad 50 cm vel ultra longa, foliosa, prostrata, caulibus elongatis, dichotomis, hispidis, internodiis vulgo 2—5 cm longis. Folia foliacea, breviter petiolata, petiolis 0,3 cm longis, hispidis; lamina 1—1,2 cm longa,

Fig. 4. *Ue. hispida* Pax. — Vergr. ca. $^{7}/_{1}$.

0,7—0,9 cm lata, orbicularis vel elliptica, acuta, marginibus setuloso-ciliatis, supra subglabra, subtus precipue in nervo mediano setulosa. Flores brevipedicillati, pedicellis 1—3 mm longis, aetate elongatis (ad 0,4—0,7 cm), hispidis. Calyx ca. 4,5 mm altus, 5-fidus, 10-nervus, lobis acuminatis, hispidus; corolla alba, petalis 5, ca. 3 mm longis, 0,65 mm latis, ima basi connatis, angustissime spathulatis — linearibus; stamina 5, alternipetalis, 3,2 mm longa; ovarium obovoideum, 1,8 mm altum, ca. 6-ovulatum, stylis 5 liberis coronatum. Capsula ca. 4,2 mm alta, in calyce persistente

inclusa, superne chartacea, inferne membranacea, apice dentibus 5 dehiscens. Semina ca. 5, reniformia, 1 mm diam., utrinque subcompressa, minute tuberculata, atrobrunnea. — Kamerun-Gebirge. (Grasregion des Gebirges westlich von Buea, 2200—2300 m ü. d. M. Blühend und fruchtend 24. Sept. 1891. Preuss no. 271. — Kamerunberg: Ohne nähere Lokalangabe. A. Weberbauer no. 78.)

Die Art ist mit *Ue. abyssinica* deutlich verwandt, ist jedoch von dieser, wie aus der Beschreibung hervorgeht, durch viel stärkere Behaarung verschieden.

4. **Uebelinia rotundifolia** Oliver in Journ. Linn. Soc. XXI (1885), p. 397. — Specimen originale: J. Thomson: sine numero in herb. Kew, London (a me non visum).

Herba perennis, ad 75 cm longa, foliosa, procumbens, caulibus pilis reflexis seriebus duabus longitudinaliter hirsutis, internodiis 1—1,5

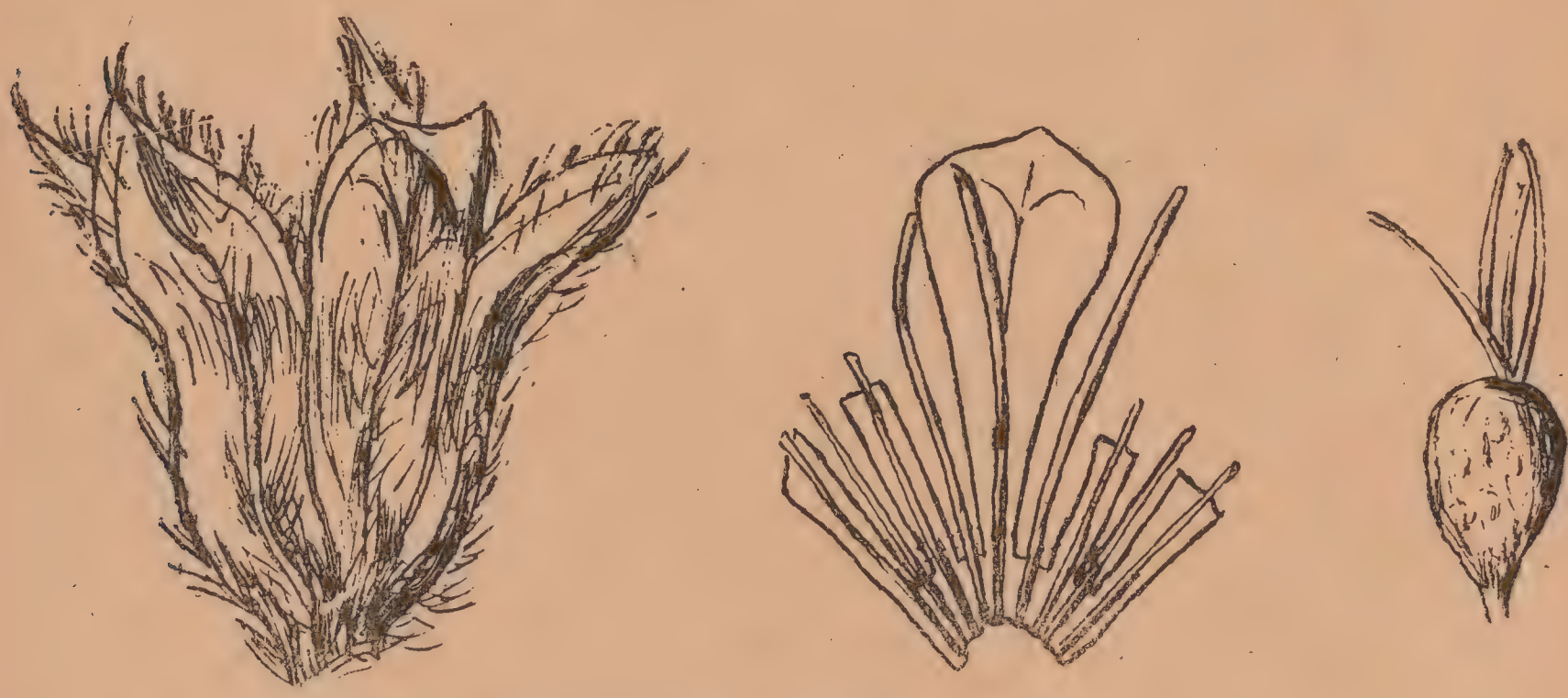


Fig. 5. *Ue. rotundifolia* Oliver. — Vergr. ca. $^{7}/_{1}$.

(—2,5) cm longis. Folia carnosa, subsessilia vel breviter latiuscule petiolata; lamina suborbicularis, 0,7—0,8 cm diam., mucronulata, scaberula vel sublaevis, marginibus setuloso-ciliolatis. Flores subsessiles vel brevissime pedicellati. Calyx 6 mm altus, 5-fidus, 10-nervus, lobis acutis, nervis et marginibus loborum setulosis; corolla alba, petalis 5, basi inter se et cum filamentis ca. 0,5 mm connatis, 5 mm longis, 1,6 mm latis, spathulatis; stamina 10, ca. 5 mm longa; ovarium ellipsoideum — ovoideum, 2 mm altum, ca. 6-ovulatum, vulgo stylis 4 (raro 5) liberis coronatum. Capsula ca. 4,3 mm alta, in calyce persistente inclusa, superne osseochartacea, inferne membranacea, dentibus 4 dehiscens. Semina ca. 4, subreniformia, 1,4 mm diam., utrinque compressa, minute tuberculata, atrobrunnea. — Kilimandjaro zwischen 2600—2900 m ü. d. M. (Am Mawenzi 2700 m ü. d. M.; schattiges Ufer reichlich, förmliche Polster bildend; Blüten weiß. Blühend 15. Sept. 1893. G. Volkens. — Höhenwald, von 2600—2900 m ü. d. M. Blühend und fruchtend 19.—20. Okt. 1902. A. Engler. — Kilimandjaro, leg. J. Thomson 1883; a me non visum.)

Ue. rotundifolia ist eine hochmontane Art, die aller Wahrscheinlichkeit nach auf dem Kilimandjaro endemisch ist. Habituell weicht sie sehr von *Ue. abyssinica, spathulaefolia* und *hispida* ab. Sie ähnelt am meisten *Ue. crassifolia,* mit der sie doch nur ziemlich entfernt verwandt ist (vgl. p. 5).

5. **Uebelinia Erlangeriana** (Engl.) Th. Fr. jr.

Syn. *Ue. rotundifolia* Oliver var. *Erlangeriana* Engler in Bot. Jahrb. 48 (1912), p. 381. — Specimen originale: Ellenbeck no. 1876 in herb. Berol.

Fig. 6. *Ue. Erlangeriana* (Engl.) Th. Fr. jr. — Vergr. ca. $^7/_1$.

Herba perennis, ad 40 cm longa, foliosa, procumbens, caulibus pilis reflexis hirsutis (aetate parcius), internodiis 2—4 cm longis. Folia foliacea, petiolata, petiolis 0,4—0,7 cm longis, hirsutis; lamina 1,2—1,5 cm longa, 0,7—1 cm lata, ovata, apice acuminato, utrinque et marginibus setuloso-ciliolatis. Flores longe petiolati, petiolis gracilibus, 1—3 cm longis, hirsutis. Calyx 4 mm altus, 4-fidus, 8-nervus, lobis marginatis, nervis et marginibus loborum setulosis; corolla alba, petalis 4 omnino liberis, 6 mm longis, 2,8 mm latis, spathulatis; stamina 8, ca. 2,5 mm longa; ovarium ellipsoideum, ca. 1 mm altum, 1-ovulatum, stylis 3 liberis coronatum. Fructus maturus non visus. — Gallahochland. (Sidamo im Lande Dscham-Dscham, am Bache im Walde. Blühend 18. Dez. 1900. Ellenbeck no. 1785. — Busaftu im Lande der Arussi-Galla, im Walde. Blühend

4. Febr. 1901. Ellenbeck no. 1876. — Gofa, im Grase rankend. Blühend Febr. 1907. O. Neumann no. 196.)

Steht *Ue. kiwuensis* am nächsten. Wie bei dieser Art sind die Kronenblätter im Verhältnis zum Kelch sehr groß, und die Blüten sind langgestielt. Die Blattform der beiden Arten ist jedoch sehr verschieden.

6. **Uebelinia kiwuensis** Th. Fr. jr. n. sp.

Syn. *Ue. abyssinica* Engl. (non Hochst.) in Wiss. Erg. d. Deutsch. Zentral-Afr.-Exp. 1907/08, II (1914), p. 205. — Specimen originale: J. Mildbraed no. 1749 in herb. Berol.

Fig. 7. *Ue. kiwuensis* **Th. Fr. jr. — Vergr. ca. $^{7}/_{1}$.**

Herba perennis, ad 45 cm vel ultra longa, foliosa, procumbens, caulibus pilis reflexis seriebus duabus longitudinaliter hirsutis, internodiis 1—1,5 (—2,5) cm longis. Folia carnosa, subsessilia vel breviter latiuscule petiolata; lamina obovato-orbicularis, 0,9—1,3 mm longa, 0,8—1,1 mm lata, mucronulata, supra glabra, subtus et precipue in nervo mediano sparse setulosa, marginibus setuloso-ciliatis. Flores longepedicellati, pedi-

cellis 1,3—2 cm longis, aetate ad 3 cm, gracilibus, ± hirsutis. Calyx 4,8 mm altus, 4-fidus, 8-nervus, lobis marginatis, nervis et marginibus loborum setulosis; corolla alba, petalis 4, omnino liberis, 8 mm longis, 3,5 mm latis, spathulatis; stamina 8, ca. 5,5 mm longa; ovarium subellipsoideum, 1,6 mm altum, 1-ovulatum, stylis 3 liberis coronatum. Capsula in calyce persistente inclusa, 3,3 mm alta, 3-gona, omnino ossea, apice dentibus 3 dehiscens. Semen 1, subreniforme, 1,4 mm diam., utrinque sucompressum, minute tuberculatum, atrobrunneum. — Trop. Ostafrika: Rugege-Wald und Virunga-Gebiet. (Rugege-Wald: Rukarara, auf Moorboden an einem Quellbach, um 1800 m ü. d. M. Blühend Mitte Aug. 1907. J. Mildbraed no. 974. — NO. — Kiwu: Sabyino-Kahinga-Sattel: im Bambuswald an Wegrändern um 2500—2600 m ü. d. M. Blühend und fruchtend Ende Nov. 1907. J. Mildbraed no. 1749. — Randberge südöstlich von Karisimbi: am Rande von *Hypericum*-Büschen auf Berg-

Fig. 8. *Ue. crassifolia* Th. Fr. jr. — Vergr. ca. $^{7}/_{1}$.

wiesen im Bambusmischwald von 2300—2400 m ü. d. M. Blühend und fruchtend Ende Nov. 1907. J. Mildbraed no. 1787.)

Entspricht innerhalb des Kiwu-Gebiets *Ue. crassifolia* auf dem Kenia und Mt. Aberdare, *Ue. rotundifolia* auf dem Kilimandjaro und *Ue. Erlangeriana* im Gallahochlande.

7. **Uebelinia crassifolia** Th. Fr. jr. n. sp. — Specimen originale Rob. E. et Th. C. E. Fries no. 2266 in museo botanico Upsaliensi.

Herba perennis, ad 40 cm longa, foliosa, procumbens, caulibus pilulis seriebus duabus longitudinaliter hirsutis, internodiis vulgo 0,5—2 cm longis. Folia carnosa, subsessilia vel brevissime latiuscule petiolata; lamina suborbicularis, 0,5—0,7 cm diam., mucronulata, marginibus ciliatis, ceterum glabra. Flores subsessiles vel brevipedicellati, pedicellis 3—4 mm longis, aetate ad 1 cm, hirsutis. Calyx 4 mm altus, 4-fidus, 8-nervus, lobis

marginatis, nervis et marginibus loborum setulosis; corolla alba, petalis 4 omnino liberis, 5 mm longis, 2,1 mm latis, spathulatis; stamina 8, ca. 4,1 mm longa; ovarium subellipsoideum, 1,6 mm altum, 1-ovulatum, stylis 3 liberis coronatum. Capsula in calyce persistente inclusa, 3,2 mm alta, ± 3-gona, omnino ossea, apice dentibus 3 dehiscens. Semen 1, subreniforme, 1,2 mm diam., utrinque subcompressum, minute tuberculatum, brunneum. — Trop. Ostafrika: Kenia und Mt. Aberdare innerhalb der Bambusregion. (W.-Kenia: regio bambusina inferior auf offenen, grasbewachsenen Lichtungen häufig. Blühend und fruchtend 27. Jan. 1922. Rob. E. et Th. C. E. Fries no. 1173. — Mt. Aberdare: Ostseite, regio bambusina superior auf Lichtungen häufig. Blühend und fruchtend 13. März 1922. Rob. E. et Th. C. E. Fries no. 2266.)

Eine sehr charakteristische Art, die durch die kleinen Blüten und die sehr kurzen Blütenstiele von ihren nächsten Verwandten *Ue. kiwuensis* und *Erlangeriana* abweicht.

XVII. **W. Becker, *Viola Nelsonii* spec. nov.**

Viola Nelsonii W. Bckr., spec. nov. — Ad sect. *Leptidium* (Ging.) W. Bckr. pertinens; *V. scandenti* Willd. affinis. — Perennis, glaberrima, caulibus debilibus ascendentibus scandentibus usque 1 m longis. — Caules tenues, in parte superiore curvati, ramis abbreviatis debilibus foliatis. — Folia oblongo-ovata, acuminata, basi cordata, subobliqua, petiolata, plane crenata, basi dentibus extrorsum curvatis; petioli tertiam laminae partem circiter aequantes, versus laminam alati. — Stipulae subulatae, basi integrae, versus apicem fimbriatae, virides vel fusco-virides. — Flores axillares, folia non superantes, mediocres, in pedicellis tenuibus; — sepala subulata, appendicibus brevissimis; petala albida vel dilutissime violacea, lateralia superioraque oblonga; pet. infimum naviculare, versus apicem dilatatum et longe acuminatum, brevissime calcaratum; antherae anticae longe cuspidatae; stylus subulatus, flexuosus. — Folia 5—6 cm longa et 3 cm lata; stipulae circiter 1,5 cm longae, basi 2 mm latae; sepala 5 mm longa; petala lateralia superioraque 7 mm longa; pet. infimum cum calcari 1 cm longum. — Mexico, prov. Chiapas. — Exs.: E. W. Nelson no. 3759: Chicharras, 3000—6000 ft., in stat. flor. 6. II. 1896 (U. S. Nat. Herb.).

V. scandens Willd. foliis cordato-ovatis (non oblongo-ovatis), calcem saepe secernentibus diversa est.

XXVIII. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XIII.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.
(Originalarbeit.)

1551. Lycium namaquense U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 234. — N.: Rivier vor Wittemannshaar a. d. Gr. Karasbergen, Range 489.

1552. L. omahekense U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 353. — H.: Epata, Seiner III. 232.

1553. L. ovinum U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 352. — H.: Epata, Seiner III. 202.

1554. L. oxycladum Miers in Ann. et Mag. Nat. Hist. Sér. II. XIV. 15. — N.: Voigtsgrund, Mehnert.

1555. L. pauciflorum U. D. in Engl. Bot. Jahrb. — Hereroland: Sphinx i. d. Namib, Engler 6097.

1556. L. pilosum U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 227. — H.: Okahandja, Dtr. 258. — N.: Naossanabisquelle, Range 792, Naute, Range 444.

1557. L. pumilum U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 234. — N.: Tschankeib, Marl. 4660.

1558. L. Rangei U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 230. — N.: Erdäpfelrivier, Range 623.

1559. L. Schäferi U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 355. — N.: Klein-Karas, Dr. Schäfer 196.

1560. L. squarrosum U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 227. — H.: Okahandja, Dtr. 259.

1561. L. tetrandrum Thbg. Prodr. Pl. Cap. 37. — H.: Nonidas, Dtr. 2798 a.

1562. L. Trothae U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 231. — H.: Windhoek, v. Trotha 100 a.

1563. L. villosum Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 184. — Afr. austro-occ. — H.: Olifantskloof, Schz.

1564. Lyperia acutiloba Pilger Beitr. Fl. Afr. XL. 440. — H.: Wahrberg, Dtr. I. 775, 1797.

1565. L. amplexicaulis Benth. Hook Comp. Bot. Mag. I. 377. — H.: Usakos, Marl. 1225; Ganikontis, Gürich 141.

1566. L. atropurpurea Benth. in Hook. Comp. Bot. Mag. I. 380. — H.: Otavi, Dtr. 924; Windhoek, Dtr.; Gobabis-Oas, Dtr. 2710. — N.: Schz. 1.

1567. L. canescens Benth. in Hook. Comp. Bot. Mag. I. 379. — (Syn.: *Sutera canescens* Hiern.). — H.: Okahandja, Dtr.263; Otavi, Dtr. — N.: Rehoboth, Schz. 27, 31, 33; ?, Dr. Schäfer 442.

1568. *L. confusa Dtr., spec. nov. — H.: Okahandja und Okandu im Rivier, Dtr. 130.

Einjähriges, unverzweigtes, sehr drüsigbehaartes, aufrechtes, bis 20 cm hohes Pflänzchen, das *Lyperia canescens* (die perennierend ist und keine Drüsenbehaarung hat) am nächsten steht und leicht mit dieser verwechselt werden kann.

1569. L. Dinteri Diels in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 440. — H.: Windhoek, Dtr. 259.

1570. L. gracilis (Diels) Pilger. — (Syn.: *Chaenostoma gracile* Diels). — N.: Aus, Dtr. 1139; 1163.

1571. L. litoralis Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 192. — (Syn.: *Peliostomum oppositifolium* Engl. Bot. = *Sutera litoralis* Hiern. Jahrb. XIX. 149.) — N.: Lüderitzbucht, Pohle; Schenck 15, 27, Schinz. Hermann 12; zw. Angras Juntas und Buntfeldschuh, Dr. Schäfer 506.

1572. *L. longituba Dtr., spec. nov. — N.: Aus, Dtr. 1075.

Wenn auch die Blüten dieser Pflanze mit denen von *L. atropurpurea* übereinstimmen, so ist doch der ganze Habitus ein verschiedener. Vor allen Dingen gehört sie nicht zu den Arten von ericoidem Habitus, zu denen *L. atropurpurea* gehört.

1573. L. major Pilger Beitr. Fl. Afr. XL. 441. — N.: Keidorus, Range 721.

1574. L. pallida Pilger Bot. Jahrb. XLVIII. — H.: Giftkoppje b. Omaruru, Dtr. I. 1433.

1575. *L. Pilgeriana Dtr., spec. nov. — N.: Büllsporter Kegelberg, Dtr. 2108 (Kalk).

Unterscheidet sich von *L. canescens* durch seinen sparrigen halbstrauchigen Charakter und sein sehr weisses Indument. Blüten klein, gelb.

1576. L. racemosa Benth. Hook. Comp. Bot. Mag. I. 378. — N.: Range 711; am Fischfluß bei Seeheim, Dr. Schäfer 209.

1577. L. Seineri Pilger in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 441. — H.: Epata, Seiner ser. III. 405.

1578. L. squarrosa Pilger in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 442. — N.: Aus, Schäfer 356, Dtr. 1097, Range 905a.

1579. L. tomentosa (Thbg.) Pilger in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 442. — (Syn.: *Sutera tomentosa* Hiern) — H.: Otjimbingwe, Marl. 1407. — N.: Aus, Dtr. 1174; Sandverhaar, Dtr. 1174; Kuibis, Dtr. 1242; Range 294, 334, 511, 659; Seeheim Dtr. (hier nur mit weißen Blüten).

1580. Maerna Gilgii Schz. in Bull. Herb. Boiss. Sér. II, Bd. III. 668. — (Syn.: *M. angustifolia* Schz. in Bull. Herb. Boiss. V, App. III. 97. — *M. stenophylla* Sprague in Kew Bull. 1911, p. 246.) — N.: 20 km nördl. Ramansdrift, Pearson 4056; nördl. Blydeverwacht im Gaiabrivier, Range 1639.

1581. M. Gürichii Pax in Engl. Bot. Jahrb. 19, 135. — (Syn.: *M. angustifolia* Schz. in Verh. Bot. Ver. Brand. 29, p. 48. — *M. ramosissima* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. 33, p. 227) = *orueti* (otjih.). — H.: Hochebene am Swakop bei Otjimbingwe, Gürich 41; Otjihawera, Dtr. 272; Okahandja, Dtr. 272.

1582. M. parvifolia Pax in Engl. Bot. Jahrb. 19, 135. — H.: Salem am Swakop, Gürich 86; Tsaobis, Dtr. I. 239; Teufelsbach, Dtr. 309; Dorstrivier, Dtr. et Engler.

1583. M. Schinzii Pax in Engl. Bot. Jahrb. 19, p. 136. — (Syn.: *M. Paxii* Schz. [= blumenblattlose Form] = *M. arenicola* Gilg.) = *omun-*

dipo (otjih.). — H.: Kl.-Windhoek, Dtr. 342; Auns, Dtr. 839; zw. Usakos und Anichab, Gürich 7; Otjimbingwe, Gürich 41; Salem, Dtr. I. 178. — N.: Keetmanshoop, Dtr., Seeheim, Dr. Schäfer 466, Inachab Dtr. I. 1019.

1584. Malva parviflora L. Diss. Dem. Pl. Nov. — N.: Aus, Schz. 179; Kurumanas, Fleck 585.

1585. Manulea Benthamiana Hiern. Fl. Cap. IV. 2, p. 226. — N.: Sandboden im Klinghardtgebirge, Schäfer 519.

1586. M. Cheiranthus L. Mant. 88. — N.: Sandebenen im Klinghardtgebirge (Pietab.) Dr. Schäfer 534.

1587. M. conferta Pilger Beitr. Fl. Afr. XL. 437. — H.: Okahandja, Dtr. 8; zwischen Walfischbay und Okahandja, Lüderitz 175.

1588. M. Dinteri Pilger Beitr. Fl. Afr. XL. 438. — H.: Farm Hoffnung, Dtr. I. 871. — N.: Jakalskuppe, Dtr. I. 1120.

1589. M. gariepina Benth. in Hook. Comp. Bot. Mag. I. 384. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1212; Seeheim—Kalkfontein km 50, Schäfer in herb. Dtr. 1305.

1590. M. leptosiphon Thellung in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 57, 559. — N.: Tschirub, Schz. 361; Rietfontein, Fenchel 445.

1591. M. robusta Pilger Beitr. Fl. Afr. XL. 437. — N.: Aus, Dtr. 1069a; Dr. Schäfer 252.

1592. M. Schäferi Pilger Beitr. Fl. Afr. XL. 436. — N.: Kl.-Karas, Schäfer 41 in herb. Dtr. 1327; Aus, Schäfer 276.

1593. M. simpliciflora Thellung in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 57, p. 560. — N.: Dünen zwischen Keetmanshoop und Rietfontein, Fenchel 446.

1594. Manuleopsis Dinteri Thell. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 1915, p. 405. — H.: Windhoek, Dtr. I. 277; 2 Stunden östlich Orumbo bei Otjivero, Dtr. 1321, auf Granit- und Glimmerschieferkuppen bei Okahandja, Dtr. 333.

1595. Marcellia Dinteri Schz. Mém. Herb. Boiss. No. 20, 15. — Afr. austro-occ. — H.: Ababis, Dtr. I. 1452.

1596. M. splendens Schz. Mém. Herb. Boiss. 20. 16. — H.: Salem, Dtr. 152.

1597. Mariscus albomarginatus C. B. Cl. in Dur. et Schz. Consp. V. 584. — N.: Dtr. 13.

1598. M. umbilensis C. B. Cl. ex Watson in Gardn. Chron. 1891, 190. — H.: Walfischbay, Schz.

1599. Marlothiella gummifera Wolff Beitr. Fl. Afr. XL. 263. — N.: Lüderitzbucht, Marl. 4805.

1600. Marsdenia rubicunda N. E. Br. in Dyer Fl. Trop. Afr. IV. I. 421. — Afr. trop. — H.: Outjo?, Nägele 86.

1601. Marsilia cf. **crenulata** Desv. Prodr. 179. — H.: Okarusc, Dtr. I. 610; Seeis im trocknen Rivier, Dtr. I. 1388.

1602. M. diffusa Lepr. ex A. Braun in Flora (1839) 300. — H.: Ondarongombe, Dtr. 594.

1603. M. pygmaea A. Brogn. Dict. class. X (1826) 199. — A.: Olukonda, Rautanen 217.

1604. M. sp. foliis longepetiolatis, foliolis integris. — H.: Gamkoichas b. Jakalswater in flachen, nur sehr selten gefüllten Becken der flachen kahlen Granitberge inmitten der Wüste, Dtr. 174.

1605. Matricaria acutiloba (DC.) Harv. in Fl. Cap. III. 166. — Afr. austr. — H.: Otavi, Dtr. 723.

1606. M. albida Fenzl ex Harv. et Sond. Fl. Cap. III. 166. — N.: Gubub, Dtr. I. 1221; Inaschab, Dtr.; Sandboden im Klinghardtgebirge, Dr. Schäfer.

1607. M. globifera Fenzl ex Harv. et Sond. Fl. Cap. III. 165. — H.: Am Kuisib, Marl. 1479.

1608. M. Schinziana Thell. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 1916. p. 451. — N.: Felsige Gebirge bei Naramas, Lindner; Tabgebiet, Fleck 795.

1609. M. pinnatifida Klatt ex Schz. Bull. Herb. Boiss. III. 437. — N.: Ansis, Fleck 610.

1610. Megalochlamys Marlothii Lindau in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. 345. — (Syn.: *Dicliptera Schumanniana* Schz.) — H.: Okakango, Dtr. 484; Karibib, Marl. 1313; Spitzkoppjes, Dtr. 21. — A.: Oshando, Schz. 100; Okasimaka nannetenja, Schz. 60.

1611. Melanthera Marlothiana O. Hoffm. Bot. Jahrb. X. 277. — Afr. austro-occ. — H.: Okahandja, Marl. 1332.

1612. M. rivicola Muschler. — H.: Otjihua, Dtr. 95.

1613. M. Seineri Muschler. — H.: Quaaipüts, Dtr. I. 225.

1614. Melhania acuminata Mast. in Oliv. Fl. Trop. Afr. I. 231. — Afr. trop. — H.: Otjioondu, Püschel 583; Otjituo, Dtr. 857.

1615. M. amboensis Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. II. 1009. — Afr. trop. — A.: Omatope, Schz. 596.

1616. M. damarana Harv. Fl. Cap. II. 590. — H.: Ohne Standort, Miß Elliott.

Mit der Beschreibung ist nicht viel anzufangen, vielleicht handelt es sich um *M. ovata* Boiss.

1617. M. didyma Eckl. et Zeyh. Enum. 52. — Afr. austr. — H.: Tsumeb, Dtr. 3036.

1618. M. Dinteri Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 351. — H.: Otjituo, Dtr. 646; Gobabis-Oas, Dtr. 2705. — N.: Hatsamas—Klein-Nauas, Dtr. 1953a.

Zu verkaufen sind:

Bulletin de l'Herbier Boissier I. II.
Beihefte zum Botan. Centralblatt I—IX.
Fedde, Index specierum novarum 1905—1916.
G. E. Rumphius, Amboinsche Raritätenkammer Amsterdam 1705.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 37. I. Band. 31. Mai 1923.

XIX. (CXIII). J. Bornmüller, Zur *Verbascum*-Flora Mazedoniens.

1. **Verbascum Herzogii** Bornm. (spec. nov.). — Sectio *Thapsoidea*.

Planta biennis, pluripedalis, caule simplice, glomerulis remotis, calycibus majusculis, filamentorum lana albida, praesertimque foliis rotundatis longipetiolatis adpressissime tenuiter araneoso-tomentosis notabilis. — Descriptio: Radice verticali crassiuscula, foliis radicalibus plumbeo-viridibus in pagina laminae superiore adpressissime et tenuiter tomentosis, subtus indumento densiore nervis prominentibus albidis percurso vestitis, longe petiolatis (petiolo lamina sesquilongiore), orbiculatis vel late oblongis apice rotundatis, basi perabrupte in petiolum attenuatis, margine subintegris vel leviter crenato-dentatis, 4 × 6 cm (maximis 6 × 7 cm) latis-longis; caule inferne 4 mm crasso, simplice, subvirgato plus quam 3-pedali (115 cm), brunneo, glabro vel subglabro, nitido, in parte infima tantum paucifoliato superne nudo vel foliis diminutis squamiformibus remotis obsito (foliis infimis 3—5, parvis, sessilibus, oblongo-acutis, subtus dense albido-tomentosis); spicastro (parte caulis florifera) glomerulis c. 30 remotis composito, glomerulis 3—4(—5)-floris; bracteis (summis quoque) glabriusculis, late ovatis, navicularibus, acutis vel cuspidatis, calyces sessiles subinvolucrantibus sed eis brevioribus; calycis ad medium partiti dentibus ovatis, acutis, nervo crassiusculo percursis; capsula juvenili lanata, mox glabrata, ellipsoidea, obtusa (4 × 6 mm longa-lata), calycis dentes paulo superante; corollis luteis, extus stellato-albido-tomentosis, filamentorum crocco-rubrorum lana albida.

Macedonia: „an Kalkschutthängen der Ljubenica, c. 1300 m.“ (VI. 1917; leg. cl. Th. Herzog no. 97). — Typus im Herbarium des Bayer. Staatsmuseums München.

Die nur in einem einzigen, aber sehr gut präparierten vollständigen Fruchtexemplar eingesammelte Pflanze wies leider nur noch eine im Knospenstadium befindliche Blüte auf, die — wenn auch verkümmert — immerhin die Form und Anheftungsweise der Antheren und Farbe der Staubfädenwolle erkennen ließ, so daß die Stellung der neuen Art im System eine einwandfrei-richtige ist. Aber auch ohnedem ist *V. Herzogii* auf den ersten Blick als eine zur Sektion *Thapsoidea* gehörige Art zu erkennen, denn sie trägt in ausgeprägter Weise die Tracht zahlreicher dieser Gruppe zugehörender Typen mit mittelgroßen, weit voneinander abgerückten

(sitzenden) Blütenknäulen, nicht unähnlich denen (auch an Größe ihnen gleichkommend) wie wir sie bei *V. simplex* Lab. aus Syrien, *V. Halačsyanum* Sint. et Bornm. aus Thrazien (Kavalla) oder — in etwas kleineren Ausmaßen — bei dem allgemein bekannten *V. pinnatifidum* Vahl antreffen. Eigenartig ist die Blattgestalt der Rosetten; die Blattflächen sind fast kreisrund auf sehr langen Stielen; die Grundfarbe ist bleigrau, überdeckt mit einem sehr angepreßten dünnen Filz, der blattunterseits und an den wenigen kleinen Stengelblättern (über dem Grunde des Stengels) etwas dichter ist. Sonst ist der unverzweigte rutenförmig hochgeschossene Stengel blattlos bzw. nur mit ganz kleinen Blättchen besetzt, die allmählich in Brakteen übergehen. Letztere sind nicht schmal und die Knäule überragend, sondern kurz und breit, wodurch sich die Art sofort von dem west-mediterranen *V. Boerhavii* L., das ganz ähnliche langgestielte rundliche oder breitelliptische Rosettenblätter, dabei aber violette Staubfädenwolle, reichbeblätterte Stengel und einen lockeren, später abfallenden Wollfilz (lana detersilis) an Stengel und Kelchen besitzt, unterscheiden läßt. Ist wohl eine gewisse Verwandtschaft mit *V. Boerhavii* L., das mir in mannigfachen selbstgesammelten Exemplaren von der Riviera zum Vergleich vorliegt, nicht zu verkennen, so muß die neue Art doch einer anderen Untergruppe (mit weißer Staubfädenwolle!) eingereiht werden. Auch bei *V. simplex* Lab. kommen wohl ähnliche Blattformen der Rosette vor (man vergleiche meine Exsikkaten aus dem Antilibanon no. 1183, 12197, 12198), doch liegen zu dieser Art natürliche Beziehungen weit weniger vor, als zu *V. Boerhavii* L., zu dessen Synonymen (nach Arcang. Compend. Fl. Ital. ed. I, 505) ja auch *V. rotundifolium* Ten. zählt. Mir scheint es noch am richtigsten, unserer Art einen Platz neben *V. Halačsyanum* Sint. et Bornm. anzuweisen, dessen gesamter Blütenstand ungemein dem des *V. Herzogii* gleicht, obschon die Blattgestalt — hier fast kreisrund, dort schrotsägeförmig-geteilt und so vom Zuschnitt eines *Taraxacum* — nicht die geringste Ähnlichkeit aufweist.

Ich erlaube mir, die neue Art dem Entdecker, Herrn Prof. Dr. Herzog, zu widmen, der in der Pflanze ebenfalls eine neue Art vermutete und sie auf der Etikette als „Verbascum spec. an nova? foliorum forma et indumento inflorescentiaque memorabilis“ bezeichnet hatte.

2. **Verbascum Burgeffii** Bornm.

Mit diesem Namen belegte ich ein von Herrn Prof. Dr. Burgeff am Doiransee gesammeltes, mir zur Bestimmung eingesandtes *Verbascum*, das — obwohl sehr kritischer Stellung — ich leicht als unbeschrieben erkannte. Von einer ausführlichen Diagnose ist aus doppelten Gründen besser Abstand zu nehmen: Einesteils handelt es sich mit größter Wahrscheinlichkeit, ja mit einer gewissen Sicherheit nicht um eine neue Art, sondern um eine Hybride, anderseits ist das Material, bestehend aus einem Rosettenblatt und zwei seitlichen Zweigen eines anscheinend kandelaberartig fein verzweigten Blütenstandes, zu dürftig, um eine vollständige Diagnose liefern zu können. Handelt es sich nun, wie ich annehmen

muß, um einen Bastard, so lassen sich auf Grund einer solchen Annahme die die Pflanze kennzeichnenden Merkmale auch viel verständlicher zum Ausdruck bringen, als dies eine ausführliche Beschreibung tut.

Die fragliche Pflanze nimmt ganz unzweideutig eine Mittelstellung zwischen der *Thapsoidea*-Gruppe und *Lychnitidea*-Gruppe ein, wobei — wiederum in sehr überzeugender Form — nur ein Bastard von *V. plicatum* Boiss. et Heldr. (= *V. undulatum* Lam. *β. rigidum* Boiss.) mit *V. pulverulentum* Vill. in Frage kommen kann, um so mehr, da an gleicher Fundstelle diese beiden Arten anscheinend häufig auftreten, d. h. in mehreren Nummern in der mir von Münchener Staatsmuseum zugegangenen mazedonischen Verbascum-Sammlung Herrn Prof. Dr. Burgeffs vertreten waren. Eine Hybride vorstehender Kombination ist meines Wissens nach nicht nachgewiesen, ich gestatte mir daher, sie dem Entdecker zu widmen, auch unter dem Vorbehalt, daß es sich — was erst weitere Forschungen ergeben können — um eine eigene Art handeln sollte.

V. Burgeffii Bornm. differt a *V. undulato* Lam. *β. rigido* Boiss., cui proxime affine est, ramis paniculae multo tenuioribus, arcuato-patenti-erectis, floribus in omnibus partibus (bracteis, calycibus nec non corollis) plus duplo minoribus, indumento ad paginam foliorum inferam et ad calyces laxiore (nec griseo-adpresso) pilisque stellatis longi-rameis compositis, ad caules (ramos) incano eodemque indumento breviter tomentoso subdetersili opaco-pulverulento vestito ut in *V. pulverulento* Vill. — A *V. pulverulento* Vill. hybrida nova discedit foliis margine late subundulato-sinuatis (nec integris), latioribus, basi abruptius angustatis, indumento paginae inferioris persistente nec detersili, pilisque stellatis validioribus (nec floccosis intermixtis); ramis paniculae eximie validioribus et plus duplo longioribus magis patentibus, glomerulis majoribus, magis remotis, bracteis latioribus, calycis duplo longioris dentibus tomentosis latiusculis (nec linearibus glabratisque).

Macedonia: Nikolic (Nikolitz) am Doiransee, auf Kalk (VI. 1917; leg. Burgeff no. 1517). — Typus im Münchener Botanischen Staatsmuseum.

XX. (CXIV). J. Bornmüller, Zur Gattung *Centaurea* der mazedonischen und kleinasiatischen Flora.

1. **Centaurea Finazzeri** Adamović (Österr. Bot. Zeitschr. 1905, S. 235).

Der Formenkreis dieser im mittleren Mazedonien verbreiteten Art aus der Verwandtschaft der vielgestaltigen *C. Salonitana* Vis. ist noch wenig bekannt. Gleich letzterer, von der sie in allen Formen sofort an dem sehr kurzen Pappus sicher zu unterscheiden ist, variiert sie besonders in der Größe der Köpfchen, sowie Farbe und Stärke der Fransen der Hüllkelchschuppen, doch kann von der Ausbildung einer terminalen Dornspitze wie bei *C. Salonitana* Vis. — die selbst bei ihrer Varietät

subinermis nie ganz zu fehlen pflegt — hier nicht die Rede sein. Charakteristisch für *C. Finazzeri* ist ferner die eigene Tracht; die niedergestreckten, sehr kurzen Stengel sind meist ein-, seltener dreiköpflig und die schmalen linearen Blattabschnitte gleichen mitunter denen von *C. rupestris* L. Daß bei *C. Salonitana* Vis. mitunter auch zwergige Individuen, diese sogar stellenweise in großer Anzahl, auftreten, mag nicht verschwiegen bleiben; bei diesen aber geht dann der etwa 1 Fuß hohe nur einköpfige Stengel straks in die Höhe, und wenn dann gleichzeitig die Blattabschnitte ebenso schmal wie bei *C. Finazzeri* Adam. sind (f. *lineariloba* Bornm., so bei Demirkapu zahlreich), so gibt doch die Beschaffenheit des Pappus sofort Aufschluß, daß hier nicht etwa eine Form der *C. Finazzeri* Adam. mit aufrechtem Wuchse vorliegen kann.

C. Finazzeri Adam. wurde zuerst aus der Umgebung von Veles (= Köprülü) bekannt. Nach der Diagnose handelt es sich um eine Form mit relativ kleinen Köpfchen (15—20 × 10—12 mm), deren Hüllschuppen grün und ziemlich kahl (bzw. „puberulae") genannt werden. Diese gleiche Form liegt mir von Krivolak, gesammelt von Burgeff 22. V. 1918 (Herb. Monac.) vor, ferner von Ovce Polje, gesammelt von Soška). Jedenfalls ist hier die Art häufig; denn auf der Fahrt von Veles nach Demirkapu kann man sie im Sommer längs der Bahnlinie in großer Menge beobachten und man muß sich wundern, daß eine durch die Tracht so augenfällige Pflanze so lange den Blicken der Botaniker entgangen sein konnte. — Unweit von Krivolak in der Richtung nach Demirkapu hatte ich erst bei der Haltestelle San Jorge Gelegenheit, einiger Exemplare habhaft zu werden. Diese Exemplare fallen durch sehr zarte, durch einen spinnwebigen Filz miteinander verwebte Fransen der Anhängsel auf, so daß man — allein nach den Köpfchen beurteilt — zunächst eine andere Art vor sich zu haben glaubt. Ich bezeichnete sie als

var. **araneosa** Bornm., ciliis apendicis saltem squamarum inferiarum et mediarum tenerrimis albidis lana araneosa intertextis.

Eine dritte aus dem Botanischen Museum in München und gleichzeitig aus Belgrad durch Herrn Garteninspektor Soška mir zugegangene Form dieser Art besitzt ganz erheblich größere und dickere Köpfe mit kräftiger entwickelten, etwas mehr gebräunten Cilien und ähnelt bereits sehr der oben erwähnten *C. Salonitana* Vis. var. *subinermis* Boiss. f. *lineariloba* Bornm.; ihre einköpfigen Stengel sind sehr kurz, aber niedergestreckt (der Pappus sehr kurz, 1 mm); ich benenne diese Form:

var. **majoriceps** Bornm., capitulis majusculis, eis *C. Salonitanae* Vis. var. *subinermis* Boiss. paulo tantum minoribus, late ovoideis vel subsphaericis, basi umbilicato-immersis nec — ut in typo — truncato-rotundatis. — „An offenen Stellen im Eichengestrüpp am Fuße der Lubencia, 900 m (leg. Herzog sub „*C. Rumelica* Boiss. var. *humilior* Herzog, an spec. nov. ?"); ferner bei Prilep (leg. Soška; sub „*C. Macedonica* Boiss. ?").

Ähnlichkeit dieser var. *majoriceps* mit *C. Macedonica* Boiss. (nach Heldreichschen von Halácsy zitierten Exsikkaten) liegt also ebenso-

wenig vor als mit *C. Rumelica* Boiss.[1]). Bei ersterer ist die Köpfchengestalt bei letzterer der Blattzuschnitt und bei beiden Arten die Tracht eine grundverschiedene.

2. **Centaurea Trojana** Bornm. (spec. nov.). — Sect. *Acrocentron.*

Unter diesem Namen habe ich seit mehr als 20 Jahren eine von Sintenis in der Troas gesammelte, als „*C. rupestris* L. var. *subinermis* Boiss." (determ. Ascherson) bestimmte Centaurea vom Szu-Szus-Dagh des Idagebirges im Herbar liegen, die im Anschluß an meine Bemerkungen über *C. Finazzeri* Adam. nicht unerwähnt bleiben darf. Auch im Herbar Haußknecht liegt dieselbe Nummer (Sint. no. 508) in zwei gutbelegten Bogen auf, die ein gutes Gesamtbild der Pflanze abgeben. Es muß befremden, daß wir die Pflanze auch in Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 315 unter der Aschersonschen sicherlich nicht haltbaren Bestimmung angeführt finden. Als ich daher *C. Finazzeri* Adam. in Mazedonien mit niederliegenden Stengeln kennen lernte, wurde ich sofort an jene Sintenissche Pflanze vom Ida wieder erinnert und der nähere Vergleich ergab, daß beide Arten nicht nur in der Tracht, sondern auch im Bau des Köpfchens einander ungemein ähnlich sind, es sei denn, daß bei der Pflanze des Ida die Köpfchen deutlich bewehrt sind, während die Hüllschuppen der *C. Finazzeri* nur in ein kurzes, kaum bemerkbares Dornspitzchen auslaufen. Die Gestalt des Köpfchens bei *C. rupestris* L. ist dagegen weit verschieden und noch weniger ist die Blattgestalt mit der unserer kleinasiatischen Pflanze in Einklang zu bringen. Zunächst sind die Stengel und Blätter von einem bleibenden dünnen angedrückten, etwas seidigen Indument grau schimmernd und somit mit *C. Finazzeri* übereinstimmend. Während aber *C. rupestris* L. sehr schmale und lineale und meist (bzw. sehr bald) fast kahle Blattabschnitte von ziemlicher Länge hat („foliis in lacinias angustissimas lineares

---

[1]) Nach Exemplaren gesammelt von Velenovský bei Lom Palanka (Vel. fl. Bulg. p. 324), gelbblühend. Neuerdings vereinigt Velenovský diese Art (als synonym) mit *C. stereophylla* Bess. (Vel., Pl. Mrkvičkanae, 1922, p. 20), rotblühend („flosc. purp." Boiss. fl. Or. III, 656); beides hochwüchsige Arten. — Die von mir aus Thüringen, adventiv bei Frankenhausen, erwähnte „*C. Rumelica* Boiss." (Beih. Bot. Centralbl. XXXVIII [1921], Abt. II, 464—465) hat sich, nachdem die Pflanze (so auch im Jahre 1922 von mir) in voller Blütenentwicklung stehend wieder aufgefunden wurde, als rotblühend herausgestellt, so daß dafür der Name *C. stereophylla* Bess. als rotblühende Form der gleichen Art) zu gelten hat. Merkwürdig für unsere Pflanze bleibt die relativ niedere Tracht (bis 40 cm Höhe und Stengel meist 1—2 [—3]köpfig). *C. stereophylla* Boiss. wird bei Boissier unmittelbar neben *C. Scabiosa* L. eingeordnet und, wie erwähnt, als hochwüchsig (caulibus virgatis ramosis elatis) bezeichnet; gekennzeichnet — gegenüber *C. Scabiosa* L. und deren Unterarten — durch kleinere Köpfchen, schmalere Anhängsel und vor allem durch den kurzen Pappus, der nicht ebenso lang, sondern zwei- bzw. dreimal kürzer als das Achaenium ist. Auch *C. Rumelica* Boiss. (Diagn. ser. 2, III, p. 78!) — sowohl nach Originalbeschreibung als auch nach den Angaben Velenovskýs (40—80 cm) — entspricht insofern nicht genau unserer Adventivpflanze an den Gipsabhängen Frankenhausens.

elongatas integras pinnatim vel bipinnatim sectis"), sind diese bei *C. Trojana* etwa nur von halber Größe und die Abschnitte in vielen Fällen relativ breit, d. h. nur um das 3—4fache länger als breit, also etwa 1 cm lang und 0,3 cm breit und somit auch von *C. Finazzeri* in ihren Dimensionen sehr abweichend. *C. Trojana* nicht in den Formenkreis der letzt genannten Art selbst zu ziehen (etwa als Form mit sehr verlängerten [niederliegenden] Stengeln und bedornten Köpfchen) und sie vorläufig besser als eigene Art anzusehen, veranlaßt mich der Umstand, daß die Abschnitte der Blätter teilweise abermals Fiederläppchen — wenn auch nur vereinzelte — tragen, eine Eigenschaft, die weder in der Originaldiagnose der *C. Finazzeri* Adam. erwähnt ist noch mir am selbst gesammelten Material begegnet ist. Auch von kleinen Zwischenfiederläppchen habe ich an genannter Art nichts vorgefunden, während solche an der Pflanze vom Ida sich sehr augenfällig bemerkbar machen. — Diagnose: Planta perennis, adpresse subsericeo-araneosa, pluricaulis; caulibus declinato-prostratis, 15—40 cm longis, albo-lineato-angulatis, simplicibus rarius pauciramosis, ramis (2—3) longis monocephalis; foliis araneosis (vix glabrescentibus), ambitu oblongis c. 6 cm longis et 1,5—3 cm latis, interrupte in pinnulas remotas utrimque 6—8 oblongo-lineares vel lineares acutas vel cuspidatas basin versus angustatas pinnatis; lobo terminali elongato, laterales superiores saepe minutas longe superante, acuto, interdum quoque dilatato; pinnulis interruptis valde irregularibus saepe perparvis, praeterea lateralibus majoribus hinc inde lobulo brevi laterali unico vel utrinque lobulo auctis; involucro ovato, parce araneoso, c. 10 × 12 mm latis-longis, phyllis ab infimis breviter ovatis ad media oblonga et intima sublinearia sensim elongatis appendiculatisque, appendicibus phyllorum externorum et mediorum in spinulam brunneam 2—4 mm longam tenuem subpatentem excuntibus margineque adpresse pectinato-fimbriatis, ciliis parvis albidis tenuissimis, appendice phyllorum intimorum inermi membranaceo-brunnea fimbriata; flosculis sulphureis; pappi setis intermediis latitudine achaenii brevioribus.

Troadis in montis Szu-Szus-Dagh jugi Idae rupibus marmoreis (17. VII. 1889 leg. P. Sintenis „Iter trojanum 1883" no. 508 sub *Centaurea rupestris* L. var. *subinermis* Boiss. determ. Ascherson).

Daß *C. rupetris* var. *minor* Boiss. Fl. Or. III, 668 (orig.!) vom Malevo (= Parnon) in Lakonien eine eigene Art (*C. Parnonia* Hal. in Bull. Herb. Boiss. VI. 648; Consp. Fl. Graec. II, 160) darstellt (spezifisch von *C. rupestris* L. durch den langen Pappus „achaeniis pappo aequilongis" verschieden) ist als bekannt vorauszusetzen. Jedenfalls hat unsere Pflanze auch mit dieser nichts zu tun, obschon auch hier bei *C. Trojana* ähnliche Blattformen untermischt anzutreffen sind. Die meisten Blätter der *C. Parnonia* Hal. haben aber eine durchaus andere Gestalt, oft denen eines tiefgeteilten *Taraxacum*-Blattes (etwa wie *T. corniculatum* W. K.) nicht unähnlich; ferner ist auch hier der sehr kurze Stengel aufrecht.

Schließlich ist noch der *C. Athoa* DC. (Prodr. VI. 588) vom Berge Athos zu gedenken, die Boissier Fl. Or. III, 688) unter den Synonymen

der *C. rupestris* L. var. *subinermis* Boiss. anführt. Sie ist bisher nur vom Athos bekannt und *C. rupestris* L. selbst ist sonst im Gebiet der Flora Orientalis nicht beobachtet worden; ihr Vorkommen am Athos wäre auch somit ein sehr isoliertes. Dr. v. Hayek (Centaurea-Arten Österr.-Ung., S. 28) läßt *C. Athoa* DC. wieder als eigene Art gelten — sicherlich auf Autopsie von Originalexemplaren oder solchen, die dem klassischen Standort entstammen —, da er im Gegensatz bzw. in Ergänzung zu De Candolles Angaben (Originaldiagnose) zu sagen weiß, daß diese Art — der *C. rupestris* gegenüber — durch eine dichtere Bekleidung, durch lanzettliche zurückgekrümmte ganz kurze Anhängsel, sowie durch bogig aufstrebende Stengel gekennzeichnet sei. Wenn De Candolle nun seiner Pflanze einen aufrechten verzweigten Stengel zuschreibt, so können bei dieser Athospflanze unmöglich Wuchsverhältnisse obwalten, die denen der *C. Trojana* (mit doch völlig niedergestreckten, am Boden liegenden, dünnen, meist einköpfigen Stengeln) gleichen, und auch andere Merkmale, wie die zurückgekrümmten Anhängsel und der als völlig kahl (De Cand.) bezeichnete Hüllkelch sprechen entschieden dafür, daß hier zwei verschiedene Typen vorliegen müssen, daß also die Art des Ida nicht mit jener vom Athos identisch sein kann.

3. **Centaurea rufidula** Bornm. (spec. nov.). — Sectio: *Acrolophus* Cass. Biennis, undique adpresse araneosa; caule tenui, gracile, c. 40 cm alto, a basi ad apicem usque tenuiter fastigiato-ramoso, ramis (c. 6—10 cm longis) erectis, 1—3-cephalis; foliis laxe araneosis, canis, radicalibus petiolatis, caulinis sessilibus, omnibus (summis et ramcis simplicibus linearibus exceptis) pinnatis, laciniis anguste linearibus remotisque, summis sensim diminutis ad capitulorum basin usque dispositis; capitulis solitariis, parvis, oblongo-cylindricis (cum flosculis 11—14 mm tantum longis, 3—4 mm latis), basi in pedunculum attenuatis, apice constrictis; involucri phyllis pallidis, parce araneosis, omnibus praesertimque infimis adpressis, ciliato-appendiculatis, appendicibus phyllorum mediorum superiorumque cum ciliis utrimque 4—6 amoene rufidulo-coloratis, spinula terminali cilias laterales eximie superante tenuissima apice paulo patente, ciliis omnibus dense pruinoso-glandulosis (sub lente glandulis minutis breviter stipitatis obsitis); flosculis roseis vel pallide roseis parum radiantibus; achaeneis minutis, c. 2 mm longis, pappi setis intermediis brevissimis (0,5 mm longis).

Macedonia centralis: „Doiransee-Gebiet, südlich von Bogdanci (15.—30. VII. 1916, leg. cl. Burgeff; no. 2158, 2160).

Charakteristisch für die neue Art sind die kleinen länglich-cylindrischen Köpfchen etwa von gleicher Größe wie bei *C. fastigiata* Mor. (Ungarn; leg. Wagner), *C. bovina* Velen. (Warna; Bornm. a. 1886, pl. orig.), *C. Kanitziana* Ika., *C. Huteri* Hayek (Verona, Huter exsicc.), mit denen aber nähere Verwandtschaft nicht vorliegt. Von *C. Tymphaea* Haußkn. (pl. orig.!) und *C. cylindrocephala* Bornm. (Üsküb; Bornm. in Fedde, Repert. XVII, 1921, 453) besonders durch die viel kleineren Köpfe verschieden,

diesen aber nächst verwandt. Der kurze Pappus der sehr kleinen Achaenen und die dicht mit feinen Drüsen besetzten, dabei eigenartig fuchsigrot gefärbten Fransen der Hüllkelchschuppen, deren mittlerer längerer in einen sehr dünnen, bei den oberen Hüllschuppen etwas auswärts gebogenen feinen Dorn ausläuft, machen die Art diesen und anderen gegenüber leicht kenntlich.

Es ist darauf aufmerksam zu machen, daß von gleicher Fundstelle „südlich von Bogdanci" noch drei Nummern einer ähnlichen *Centaurea* mit etwas dickeren und fast kahlen Köpfchen, etwa denen von *C. divergens* Vis. an Größe gleichend, vorliegen, über die es schwer hält, ein Urteil abzugeben. Man könnte sie für eine kleinköpfige Varietät von *C. Tymphaea* Haußkn. halten, doch kommt letzterer eine viel stärkere Dornspitze der Hüllschuppen zu. Anderseits ist die Blattgestalt und Tracht der einer *C. rufidula* völlig gleich. Zunächst ist mehr Material abzuwarten und die Botaniker Serbiens, denen ja jetzt diese Gebiete leicht zugänglich sind und denen die genauere Durchforschung derselben obliegt, seien auf das Vorkommen derart zweifelhafter Formen bei Bogdanci besonders hingewiesen. Nicht ausgeschlossen ist es, daß eine Hybride zwischen *C. rufidula* und einer anderen Art, etwa der dort anscheinend häufigen *C. diffusa* L. *β. brevispina* Boiss., vorliegt. Daß letztgenannte, in ihrem Formenkreis recht trügerische Varietät selbst nicht in Frage kommt, d. h. daß unsere kritische Form nicht selbst als solche zu deuten ist, besagt die Existenz des Pappus, der ja bekanntlich bei *C. diffusa* L. ganz fehlt. Übrigens besitzt eines der drei Burgeffschen Individuen einen ausgeprägt mehrjährigen Wurzelstock mit Resten vorjähriger Stengel.

Schließlich sammelte Herr Prof. Burgeff ebenda noch eine dritte sehr bemerkenswerte Form der vermutlich gleichen *C. rufidula*, aber von sehr merkwürdiger Tracht und mit veränderter Köpfchengestalt. Da nur ein (vollständiges) Individuum vorliegt, mag es sich möglicherweise nur um eine Abnormität handeln, dergestalt, daß eine Stauung im Wachstum sämtlicher vegetativen Teile eingetreten ist (f. *corymbuloso-congesta*; planta in omnibus partibus caulinis congestis, ramis abbreviatis pleiocephalis, capitulis corymbuloso-aggregatis, praeterea involucro densius arancoso et saepissime forma late ovata vel subsphaerica mutata). Daß die teilweise anormale Umgestaltung der Köpfchen auf tierischen Einfluß zurückzuführen ist, ist nicht ausgeschlossen; jedenfalls sind aber die Achaenen in ihrer Entwicklung dabei nicht in Mitleidenschaft gezogen. Die Tracht wird auch dadurch noch beeinträchtigt, daß die obersten der gedrängt stehenden Blättchen dicht unter die Köpfchen zu stehen kommen und dieses hüllblattartig umgeben. Die Pflanze ist ausgesprochen zweijährig mit spindelförmiger Wurzel wie typische *C. rufidula* Bornm.

XXI. (CXV). R. Pilger, Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago*.

(Vgl. Repertorium Europaeum No. 34/35, Dez. 1922.)

III. Sektion Lamprosantha Decne.

1. Plantago media L. Spec. Pl. (1753) 113.

Plantago foliis ovato-lanceolatis pubescentibus; spica cylindrica, scapo tereti. Habitat in Europae pascuis sterilibus apricis argillosis.

P. concinna Salisb. Prodr. Stirp. (1796) 46; *P. incana* Stokes Bot. Mater. Medic. I (1812) 212; *P. Bertolonii* Godr. in Grenier et Godron, Fl. de France II (1850) 721 [1]).

Wichtigste Literatur: Hayne, Getr. Darst. Arzneykunde gebr. Gewächse V (1817) (14) T. 14; Roemer et Schultes, Syst. Veg. III (1818) 111; Koch, Syn. Fl. German. (1837) 597; Ledebour, Fl. Rossica III (1846—51) 480; Godron l. c. (1850) 721; Decaisne, in D. C. Prodr. XIII. 1 (1852) 697 no. 14; Nyman, Sveriges Fanerogamer I (1867) 200; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hispan. II (1870) 360; Watson, Cybele Britannica (1870) 290; Blytt, Norges Flora II (1874) 527; Boissier, Fl. Orient. IV (1879) 579; Schlechtendal-Hallier, Fl. von Deutschland 5. Aufl. XX. 17, T. 200; Kirchner, Fl. von Stuttgart (1888) 647; De Wildeman et Dur., Prodr. de la Flore Belge III (1899) 635; Aschers. u. Graebner, Fl. Nordostd. Flachl. (1899) 659; Schinz und Keller, Fl. der Schweiz (1900) 481; Coste, Flore de France III (1904) 149; Hayek in Hegi, Illustr. Fl. von Mitteleuropa VI. 183. — Perennierend, Wurzel lang und kräftig, häufig geteilt, mit zahlreichen Fadenwurzeln; Rhizom gestaucht; Blätter mehr oder weniger zahlreich rosettenartig gedrängt, mehr oder weniger aufrecht oder ausgebreitet niederliegend. Spreite trocken papierartig, nicht leicht brüchig, schmal bis breit elliptisch, nach der Spitze zu breit dreieckig-rundlich kurz verschmälert oder länger keilförmig verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich, nach der Basis zu kurz rundlich-keilförmig in einen kurzen breiten Stiel, seltener länger in einen längeren schmaleren Stiel verschmälert; Stiel dann mehr von der Spreite abgesetzt, wenig am Grunde verbreitert; Blatt 9—17 cm lang (wobei ungefähr 1—4 cm auf den Stiel zu rechnen sind); Spreite fast ganzrandig mit einzelnen, entfernt

---

[1]) Nach Godron l. c. soll die von Bertoloni in Fl. Ital. II (1835) 156 als *P. media* beschriebene Pflanze sich von der *P. media* L. in wichtigen Charakteren nach der Beschreibung unterscheiden, der Autor gibt daher der italienischen Spezies den neuen Namen *P. Bertolonii*. In der Tat sind bei Bertoloni auffallende Merkmale angegeben: Bracteae lanceolatae, acutae ... vix margine membranaceae. Laciniae corollinae lanceolatae, acuminatae. Stamina filamentis ... pubescentibus. Capsula ovoideo-oblonga. Semina oblongo-elliptica, extus convexa, facie interna plana. Zu bemerken ist, dass gelegentlich schmalere Corollenzipfel als gewöhnlich vorkommen. Im allgemeinen stimmt die Beschreibung von Bertoloni auf *P. media*, und da *P. media* in Nord-Italien vorkommt, ist anzunehmen, dass er *P. media* L. unter seiner Art verstanden hat.

586
stehenden winzigen, stumpflichen Zähnchen, oder unregelmässig weit buchtig-zähnelig, selten stärker gezähnt mit stumpflichen, unregelmässigen Zähnen; Behaarung ziemlich reichlich von kurzen, weisslichen, mehr oder weniger anliegenden Zottelhaaren, besonders unterseits an den Nerven, oder auch Behaarung schwächer mit mehr zerstreuten Zotteln; Nerven 7 oder 9, schmal, schwach hervortretend, die Seitennerven flach bogig bis zur Spitze durchlaufend. Blütenstände wenige, die Rosette weit überragend; Aehrenstiele kräftig, meist am Grunde gekrümmt und dann gerade aufrecht, 20—50 cm hoch, deutlich gerieft, schwach mit steifen, weisslichen, anliegenden Zottelhaaren bekleidet; Aehre schmal, sehr dicht, zur Blütezeit bis ca. 5 cm lang. Die Braktee ein wenig tiefer stehend als der Kelch, am Grunde ein wenig herunterlaufend und stumpflich ausgesackt, fast die Kelchlänge erreichend, konkav, von innen gesehen schmal eiförmig, verschmälert, spitzlich, 3 mm lang, kahl oder an der Spitze mit wenigen ganz kurzen Härchen, Kiel dick, fast so breit als die Ränder, ein wenig unter der Spitze der Braktee endigend. Vordere Kelchblätter obovat-oval oder schmal elliptisch, am Ende abgerundet oder ganz kurz spitzlich verschmälert, 2,25—2,5 mm lang, Kiel kräftig, fast so breit oder so breit als die farblosen häutigen Ränder, ein wenig unter der Spitze des Kelchblattes endigend. Hintere Kelchblätter breit eiförmig rundlich, so breit oder fast so breit als lang, nach oben zu etwas verschmälert, über dem Kiel stumpflich etwas vorgezogen, Kiel kräftig, ziemlich schmal, Ränder häutig, farblos, der eine etwas breiter als der andere. Corollenröhre breit, etwas über 2 mm lang, Zipfel dünnhäutig, weisslich-glänzend, eiförmig-oval, stumpf, seltener schmal eiförmig oder lanzettlich-eiförmig, 1,75—2 mm lang, am Grunde gelblich-schwielig, wagerecht abstehend oder etwas zurückgeklappt, mit ganz feinen Nerven oder ohne erkennbare Nerven. Fruchtknoten zweifächerig mit vier Samenanlagen; Kapsel ca. 3 mm lang, gelbbraun, reif frei aus dem Kelch hervorsehend, ca. in der Mitte geschnitten, oberer Teil halbellipsoidisch, am Ende gerundet; Samen 2—4 entwickelt, 2 mm lang, braun bis dunkel rotbraun, etwas glänzend, trocken ganz schwach furchig oder etwas eingedrückt punktiert, im Umriss oval bis mehr oder weniger unregelmässig eiförmig-oval, ziemlich dünn, auf der Rückenseite wenig gewölbt, auf der Bauchseite schmal gerandet, sehr wenig konkav.

Ueber Griffel und Staubblätter ist folgendes zu bemerken: Bei der, so weit ich sehe, häufigsten Form ragt der Griffel weit (bis 1 cm) aus der Röhre heraus; er ist bis auf etwa 1 mm Entfernung vom Fruchtknoten mit feinen abstehenden Narbenpapillen dicht bedeckt. Die Filamente, die in der Röhre 1,5 mm herablaufen, ragen beinahe ebensoweit als der Griffel heraus und sind rötlich-violett; die gelblichen Antheren sind 2 mm lang, die Theken sind lanzettlich, am Grunde weit getrennt, das Konnektivende ist dreieckig, spitzlich. Die Aehre blüht von unten nach oben auf und ist nur in einer schmalen Zone in Vollblüte. Kurz vor dem Hervortreten der Antheren, wenn die knieförmig gebogenen Filamente schon über den Kelchblättern sichtbar sind, ragt der Griffel schon ziemlich lang hervor. Knuth (Handb. der Blütenbiologie II. 2 [1899] 334) nennt *P. media* eine Windblume als

Uebergangsform von den Windblütlern zu den Insektenblütlern. Er unterscheidet mit H. Müller eine forma *anemophila* und eine forma *entomophila*. Erstere hat weisse Filamente, die 7—9 mm herausragen, und lange Narben; die Corollenzipfel sind spitz und breiten sich auseinander. Letztere hat kürzere und rötliche Filamente, die Narben ragen wenig hervor, die Kronzipfel sind rundlich und schräg aufwärts gerichtet. Beide Formen sind aber, soweit ich gesehen habe, nicht deutlich unterschieden. Die Protogynie ist wenig ausgeprägt, da die Narben noch frisch sind, wenn die Antheren sich entleeren (vgl. auch Kirchner l. c. 647); nach Schulz ist der Grad der Protogynie ein wechselnder, selbst Homogamie kommt vor. Nach demselben Autor kommt Gynodiöcie, Gynomonöcie, Andromonöcie und Androdiöcie vor.

Vorkommen und Verbreitung. Auf trockneren Wiesen und Triften, auf Rasenplätzen, an Wegrändern. In Deutschland besonders in Süd- und Mitteldeutschland verbreitet, im nordwestlichen Flachland sehr selten ursprünglich, aber öfters eingeschleppt (so auch an der Ostseeküste nur eingeschleppt), Polen, Russland, Dänemark, Schweden (mit Ausnahme des nördlichsten Teiles), Norwegen (bis 60° 21′), Oesterreich, Schweiz (im Alpengebiet bis über 2000 m), Frankreich, Belgien, Gross-Britannien, Spanien (besonders in Nord-Spanien, im Süden zerstreut), Nord-Italien (vgl. auch var. *brutia!*) nördlicher Balkan (für Griechenland vgl. var. *pindica!*); im Orient nach Boissier auf Alpenwiesen Mazedoniens und Thraziens, bei Konstantinopel, in Taurien, im Kaukasus, in der subalpinen und alpinen Region Transkaukasiens, in Nord-Persien, Prov. Aderbidjan; Nord- und Zentralasien (nach Ledebour: Sibiria uralensis, altaica, baikalensis, orientalis, Davuria); mir lagen Exemplare vor von West-Sibirien (Ehrenberg), ferner Gubernium Ircutense, Montes Sajan, ad decursum superiorem fluviorum Ircut et Oka (V. L. Komarov — 1902). Folgende Formen können unterschieden werden

α) f. **minor.** *P. media* β. *minor* Rothe Tent. Fl. German. II. 1 (1789) 171; Enum. Pl. Phaenog. German. I (1827) 443. — *P. media* Race montagnarde *P. Brutia* [Ten. pro sp.] Rouy in Rouy et Foucaud Fl. de France X (1908) 133. — Hierher wohl auch *P. brutia* nach Godron l. c. 721, non *P. brutia* Ten., ferner *P. media* a. *alpina* Schur, Enum. Pl. Transsilv. (1866) 562. In allen Teilen kleiner; Aehre kurz zylindrisch bis oval-zylindrisch; Corollenzipfel öfters nach oben zu stärker verschmälert. Besonders auf trockenen Bergwiesen und Weiden. Gregor Kraus (Aus der Pflanzenwelt Unterfrankens VI. Ueber den Nanismus unserer Wellenkalkpflanzen, Verh. Phys. Med. Ges. Würzburg, N. F. XXXVIII [1906] 193—224) beschreibt das Nanieren der Vegetation des Wellenkalkgebietes und gibt dabei für *P. media* von Standorten auf dem hohen Kalbenstein an: Stengelhöhe 45 mm, Blattlänge 18 mm, von anderen Standorten Höhen von 25—80 mm. Bei einer Reihe von Arten untersuchte Kraus, ob mehr oder weniger beständige Varietäten vorliegen; die Pflanzen wurden in Gartenerde gebracht oder ihre Samen wurden ausgesät. In beiden Fällen entwickelte sich die Normalform: „So kann also nicht der geringste Zweifel mehr sein, dass unsere Zwerge individuelle Anpassungen sind,

588

durch lokale äussere Verhältnisse erzeugt, fähig, sofort in die Normalform zurückzugehen, sowie die äussere Ursache schwindet, die sie erzeugt hat“ (l. c. p. 205). Eine solche Form lag mir auch vor von Steinbach bei Liebenstein, Sachsen-Meiningen (leg. Zimmermann — 1917); die Pflanze wuchs auf trockenstem, nur 2—4 cm Erde über dem festen Fels führenden Kalkboden; Blätter 2 cm lang, Aehrenstiel 5 cm hoch, Aehre 1 cm lang.

β) f. **campestris.** *P. media* b. *campestris* Schur, Enum. Pl. Transsilv. (1866) 562. Mittelgrosse Pflanzen; Blätter niederliegend, breit, bis rundlich-elliptisch, kurz gestielt, reichlich kurz steiflich behaart, 3—8 cm lang, Aehrenstiele bis 20 cm lang; Aehre zylindrisch, bis 5 cm lang oder kürzer und mehr oval. Die Form ist mir aus verschiedenen Gebieten bekannt, Schur gibt als Standort sonnige Grasplätze und Weideplätze auf Lehmsubstrat an.

γ) f. **crassifolia.** Kräftige Pflanze; Blätter trocken dicklich, steif, brüchig, langsam in den Stiel verschmälert, aufrecht, mit Stiel (auf diesen vielleicht 4—5 cm zu rechnen) 20 cm lang, ziemlich reichlich kurz steif behaart; Aehrenstiel nur am Grunde scharf gekrümmt, dann aufrecht, 30 cm hoch; Aehre schmal, 10 cm lang. „Galmeiform mit glasig-brüchigen, fleischigen Blättern von blaugrüner Farbe.“ Königsberg bei Raibl (J. Mattfeld und F. Markgraf — 16. Juli 1921).

Als Varietäten von *P. media* sind folgende Sippen zu unterscheiden:

α) var. **Urvilleana** Rapin, in Mém. Soc. Linn. Paris VI (1827) 453; Decaisne l. c. 698; var. *D. urvilliana* Rap. nach Barnéoud Mongr. Plantag. (1845) 12. — *P. media* L. var. *longifolia* Meyer Chlor. Hanov. (1836) 347; Fl. Hanov. Excurs. (1849) 451. — *P. Urvillei* Opiz, in Berchtold, Oekon. techn. Fl. Böhmens II. 1 (1838) 42. — *P. saxatilis* Willd. herb. und *P. microsepala*? Wallr. in Herb. Willd. (zitiert bei Ledebour l. c.). — *P. Monnieri* Giraudias, Herborisation dans la Charente inférieure (1881—1885) p. 11, Broch. extr. de la Revue de Bot. IV (1885—1886) 287, ferner Bull. Soc. Etud. Sc. Angers (1890) 114[1]); *P. media* L. β. *Monnieri* Rouy in Rouy et Foucaud, Flore de France X (1908) 133. — *P. oblongifolia* Schur, in Oest. Bot. Zeitschr. X (1860) 249; Enumer. Pl. Transsilv. (1866) 563; *P. media* c. *salina* Schur sert. no. 2345; nach der Beschreibung. — Die Exemplare der Varietät sind zirka von normaler Grösse. Blätter mehr oder weniger aufrecht; Blattspreite langsam nach dem Grunde zu verschmälert, obovat oder oval bis elliptisch, ganzrandig oder nur schwach angedeutet gezähnelt, in einen längeren und relativ schmalen Stiel ausgehend; Blätter 9—13 cm lang, wobei auf den Stiel 3—6 cm gerechnet werden können. Die Varietät, die ursprünglich von Taurien (in pascuis Tauriae circa Kerch, Dumont d'Urville) beschrieben worden ist, kommt in verschiedenen Gebieten vor und zwar besonders an mehr schattigen Standorten, zwischen Gebüsch usw. In seiner Arbeit: De svenska alfvarväxterna (Arkiv för Botanik V. no. 8 [1906] 74) beschäftigt

[1]) Zitate nach Herbarmaterial aus dem Herbar Marcalhou d'Aymerie und nach Kew-Index; die Arbeiten selbst waren mir nicht erhältlich.

sich Hernfried Witte mit der Sippe und hält sie für eine gute Subspecies; sie blieb in der Kultur neben der typischen Form konstant; Witte beschreibt auch (l. c. 74, T. 4, fig. 1 a b, T. 8, fig. 2 a b) eine nicht konstante Zwergform, f. **pygmaea,** von Westergötland (differt a subspecie *longifolia* typica statura multo minore, foliis minoribus, 5 × 13—17 × 22 (plerumque 9 × 23) mm, 3- vel 5-nervatis, scapis decumbentibus — adscendentibus, 1,5—8 cm longis, spicis 2—20 (plerumque 8—10) mm longis. Ich habe so die Sippe als Varietät aufgeführt; mir machte sie nur den Eindruck einer inkonstanten Schattenform, die sich z. B. auch entwickelt, wenn die Exemplare an Plätzen wachsen, wo sie sich nicht auf der Erde ausbreiten können, sondern zwischen anderen grösseren Pflanzen hervorwachsen müssen; Kerner (in Oest. Bot. Zeitschr. XXV [1875] 60) bemerkt für Ungarn, dass in Lichtungen der Niederwälder und Auen Exemplare vorkommen, bei denen Schaft und Blätter verlängert sind, so dass die Blattspreite in einen deutlichen Stiel verschmälert erscheint; solche hypertrophischen Exemplare *(P. media* var. *Urvilleana)* bei Ofen und Pest usw.

b) var. **glabra** Baguet, in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique XV (1876) 128 („Feuilles oblongues dressées, plante glabre, Aywaille"). Mir ist kein kahles Exemplar bekannt geworden. De Wild. et Dur. Prodr. Fl. Belge III (1899) 635 führen die Form als *P. media* var. *glabriuscula* Dumortier, Florula Belgica (1827) 28 an; Dumortier l. c. 27 gibt nur an ohne Beschreibung: 239 *media.* In incultis frequens *β. minuscula γ. glabriuscula;* der Name von Baguet hat daher den Vorrang.

c) var. **brutia** (Tenore) Rapin, Esq. Plantag., in Mém. Soc. Linn. Par. VI (1827) p. 452 (nach Barnéoud Monogr. Plantag. [1845] 12). — *P. brutia* Tenore, Prodr. della flora Napolit. in Fl. Nap. I (1811) 59; Flora Napolit. III (1824—1829) 147. T. 113; Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818) 113; Bertol. Fl. Ital. II (1835) 157. — *P. media β. brutia* (Ten.) Béguinot in Fiori e Paoletti, Fl. Analit. d'Italia III (1903) 94. — *P. calabrica* Gaud. ex Rapin l. c. — Béguinot l. c. führt ferner auf die Form b. *magnidentata* Vis. et Sacc. (Foglie incise da grossi denti). Die var. *magnidentata* Sacc. wird von Cesati, Passerini, Gibelli, Compendio Fl. Ital. (wohl 1870) 285 als Synonym von *P. media β. brutia* Ten. gebracht. — Blätter breit elliptisch, sehr kurz breit gestielt, mit Stiel 5—6 cm lang und bis 3 cm breit; Zähnelung auffallend, unregelmässig, einzelne stumpfliche, mehr oder weniger breit dreieckige Zacken können bis 3 mm vorspringen, daneben kommen breite flache Vorsprünge mit zwei kurzen Zähnen vor oder spitze bis 4 mm lange Zacken oder kurze stumpfliche Zähne. Aehrenstiele mehr oder weniger gebogen ansteigend oder nur am Grunde gekrümmt, bis 20 cm lang; Aehre kurz und dicht, 1,5—2,5 cm lang. Corollenzipfel schmal eiförmig bis lanzettlich-eiförmig, etwas spitzlich, 1,5 mm lang; die Blüten öffnen sich oft weniger als beim Typus.

Calabrien: Monte Pollino, auf Kalkboden (Huter, Porta, Rigo, It. ital. III no. 481 — 1877; Herb. Norm. J. Dörfler no. 3648, leg. G. Rigo, 1895).

d) var. **pindica** Hausskn. — *P. media β. pindica* Hausskn., Symb. ad fl. graec., in Mitt. Thüring. Bot. Ver. N. F. XI. Heft (1897) 56. — *P. brutia* Ten. var. *epirota* Halácsy, Beitr. Fl. Epirus, in Bot. Ergebnisse Forschungsreise Griechenl. I (1894) 39, Denkschr. Math.-Naturw. Kl. k. Akad. Wissensch. Wien LXI. — *P. media β. epirota* Halácsy, Consp. Fl. Graec. III (1904) 34, — *P. brutia* Tenore nach Baldacci, in N. Giorn. Bot. Ital. N. S. VI (1899) 347. — Kleine Pflanzen, Blätter dicklich, sehr kurz in einen kurzen, breiten Stiel verschmälert, auch nach der Spitze zu kurz verschmälert, 2—4 cm lang, ganzrandig oder schwach gezähnelt. Aehrenstiel 6—9 cm lang, oft gebogen, nach oben zu, besonders unter der Aehre, dicht mit weisslichen, steiflichen Haaren bedeckt; Aehre kurz, oval, kaum über 1 cm lang. Kelchblätter etwas schmaler als beim Typus, ebenso Corollenzipfel schmaler und mehr verschmälert, 2 mm lang.

N.-Griechenland: Thessalien, Agrapha, Pindus-Gebirge, Berg Karava, 1800—2200 m (C. Haussknecht, 1885); Epirus, in der oberen Region des Tsumorka und des Strungula, selten, bei 1800—2200 m (E. v. Halácsy); Distr. Konitza, Berg Smolika oberhalb Kerasovo (Baldacci).

Ferner werden noch folgende Varietäten angegeben, von denen mir keine Exemplare vorlagen:

e) **P. media β. nevadensis** Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hispan. II (1870) 360. „Foliis patule-erectis crassis glabrescentibus subtus bullato-papillosis, pedunculis robustis glabrescentibus. In Sierra Nevada ad alt. 6—7000′ (Bss. Wk.).“

f) **P. media** var. **sublanceolata** Murr in Deutsche Bot. Monatsschr. XX (1902) 52. „Schaft schlank, ca. 45 cm hoch, Blätter elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, 17—19 cm lang, 3—4 cm breit, 6—7-nervig, undeutlich bis mässig lang gestielt. Kalisberg bei Trient gegen Monte Vaccino, dieselbe Form fand ich im Juni 1900 auch in Verona oberhalb S. Giorgio.“

M. B. Kittel (Taschenbuch der Flora Deutschlands, 2. Aufl. [1844] 278) teilt *P. media* in folgende, ganz unzulänglich beschriebene Varietäten ein. a) *vulgaris:* mit 7—9-nervigen Blättern und walzenförmiger Aehre; b) *oontostachya:* mit eiförmiger Aehre; c) *laxiflora:* sehr klein, mit 3—5-nervigen Blättern und dünner, lockerblütiger, kurzstieliger Aehre. b kann wohl nur f. *minor* sein, c kann wohl in f. *campestris* enthalten sein.

Zweifelhafte Arten aus der Verwandtschaft von *P. media:*

1. *P. plicata* Schott, Nyman et Kotschy, Analecta Botanica (1854) 4. „Foliis obovato-ovalibus (supra medium paullo latioribus), in petiolum latum breviter angustatis, ob interstitia nervorum supra convexa plicatis; staminibus horizontalibus divaricatis; sepalis ovalibus; corollae lobis lineari-lanceolatis, acuminatis, calycem aequantibus. Hab. in Transsylvaniae alpibus (Kotschy).“ Beck (Flora von Nied.-Oest. [1893] 1095 führt die Form als *P. media γ. plicata* auf: Blätter beidendig kurz zugespitzt, reichlich behaart . . . . Aehren kopfig, eiförmig, kaum bis 3 cm lang, Antheren weiss. Aehnlich beschreibt Hayek (in Hegi, Ill. Fl.

Mitteleuropa VII, 183) *P. media* var. *plicata* (Sch. N. K.) Beck. Vielleicht fällt f. *campestris* mit *P. plicata* zusammen.

2. *P. Berchtoldii* Opitz in Bercht. Oekon. techn. Flora Böhmens II, 1 (1838) 42. — Die Beschreibung lässt keine wesentlichen Unterschiede gegenüber *P. media* erkennen.

3. *P. transsilvanica* Schur, in Oest. Bot. Ztschr. X (1860) 249 (nomen!); Enum. Plant. Transsilv. (1866) 562. — Wesentliche Unterschiede gegenüber *P. media* sind aus der Beschreibung nicht erkenntlich; L. Simonkai (Enum. Fl. Transsilv. [1886] 464) gibt die Art als Synonym von *P. media* L. Ebenso ist die bei Schur l. c. 562 für Kalkfelsen bei Kronstadt angegebene *P. brutia* ganz zweifelhaft.

Auszuschliessen ist *P. media* var. *orbelica* Griseb. Spicil. Fl. rumel. et bithyn. II (1844) 302. Die Pflanze gehört nicht zu *P. media*, sondern ist eine ziemlich stark behaarte Form von *P. gentianoides*.

2. **Plantago maxima** Juss. ex Jacq. Collect. ad Bot. I (1786) 82 (*P. maxima* Juss. hort. paris.); Aiton, Hort. Kew. I (1789) 151; Georgi, Beschr. Russ. Reich. III, 4 (1800) 737; Roem. et Schult., Syst. Veg. III (1818) 114; Barnéoud, Monogr. Plantag. (1845) 11 no. 11 pr. p.[1]); Ledebour, Fl. Rossica III (1846—51) 480; Decaisne, in D.C. Prodr. XIII, 1 (1852) 697 no. 13; Schur, Enum. Plant. Transsilv. (1866) 562; Neilreich, Diagn. Ung. und Slavon. Gefässpfl. (1867) 105. — *P. procera* Salisb. Prodr. Stirp. Chapel Allerton (1796) 46. — *P. cucullata* Lam. Illustr. des Genres (1791) 339 (bei Poir. Enc. Méthod. V (1804) 370 nur pr. p.). — *P. media* β. *maxima* Roth, Enum. Pl. Phaen. German. I (1827) 443. — Kräftige Pflanze (beim Trocknen schwarz werdend). Blätter wenige in der Rosette. Spreite gross, dicklich, aber trocken ziemlich leicht brüchig, breit eiförmig bis rundlich-eiförmig, am Grunde breit gerundet und vom Stiel scharf abgesetzt oder gerundet und dann breit keilförmig in den Stiel übergehend, nach der Spitze zu kurz verschmälert oder gerundet verschmälert, mit abgesetztem kurzem, verhärtetem, selbst etwas stumpflichem Spitzchen, 10—18 cm lang, 7,5—14 cm breit, mit ziemlich kurzen Zottelhaaren sparsam bestreut, öfters fast kahl; Rand etwas wellig, Zähne nur angedeutet, stumpflich oder klein, spitzlich mit weiten Buchten; Nerven 9 oder 11, oberseits wenig deutlich, unterseits besonders nach der Basis stärker hervortretend; Stiel sehr kräftig, stark gerieft, stärker zottelig als die Spreite, beim Uebergang in die Spreite kurz verbreitert und an den Rändern eingebogen, 14—16 cm lang. Blütenstände wenige; Aehrenstiele kräftig, bis 40 cm hoch, kräftig gerieft, nicht zusammengedrückt, schwach (nach oben zu etwas mehr) mit kurzen steiflichen Zottelhaaren bestreut; Aehre lang und dicht, 7—15 (—20) cm lang. Braktee etwas kürzer als Kelch, breit ansitzend und ein wenig an der Aehrenachse herablaufend, schmal, von breit linealisch-ovaler Form, nach oben zu wenig verschmälert, am Ende stumpf-gerundet, 2,25 bis über 3 mm lang, kahl, Kiel mit schwarzem, relativ schmalem Nerven und schmalen braunen Streifen daneben, Ränder

[1]) Barnéoud zitiert ebenso wie Decaisne und andere Autoren Aiton als Autor der Art.

dünn. Vordere und hintere Kelchblätter nicht wesentlich verschieden, oval-elliptisch, elliptisch oder eiförmig-elliptisch, 2,5—3 mm lang, kahl, Kiel schwarz, breitlich, nach der Spitze zu verdickt, Ränder derbhäutig. Corollenzipfel etwas weisslich glänzend, eiförmig, kurz verschmälert, etwas spitzlich, fast 2 mm lang, feiner Nerv durchlaufend. Filamente der Staubblätter kräftig, bis 1 cm herausragend, im unteren Drittel der Anthere angeheftet; Anthere oval, mit kurzem, dreieckigem Connectivspitzchen, am Grunde ziemlich kurz eingeschnitten, mit dreieckigen, etwas spitzlichen freien Enden, 2,5 mm lang; Griffel bis 5 mm herausragend, bis auf eine kurze Strecke über dem Fruchtknoten fein sehr dicht papillös. Fruchtknoten zweifächerig mit 4 Samenanlagen. Die Art ist protogyn; bei einer Aehre in voller Blüte von 14 cm Länge ragen die Griffel in einer Zone von ca. 3 mm über der aufgeblühten Zone aus der Blüte um einige Millimeter hervor, während die Antheren noch eingeschlossen sind; nur eine schmale Zone der Aehre ist darunter in Vollblüte mit straffen Filamenten, dann nach der Basis der Aehre zu werden die Filamente schlaff, die Antheren fallen meist ab.

f. **minor.** Blattspreite oval-eiförmig bis breit-eiförmig, öfters etwas länger in den Stiel verschmälert, 7—10 cm lang, Stiel 7—14 cm lang, bei den unteren Blättern auch kürzer; Aehrenstiel bis 40 cm lang, meist kürzer; Aehre kürzer zylindrisch als beim Typus, bis oval-zylindrisch, 2,5 bis 7—8 cm lang.

Ungarn (nach Kerner, in Oest. Bot. Ztschr. XXV [1875] 60): Auf feuchten Wiesen. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest an zerstreuten Standorten, am häufigsten zwischen Rakos Palota und Puszta Szt. Mihály. In der Tiefebene bei Kisujszállás. (Vgl. auch Angaben bei Sadler, Flora Comit. Pesth. Ed. II [1840] 65.)

Siebenbürgen, auf sumpfigen und salzigen Wiesen bei Kleinscheuren (J. Barth — 1874, 1875). — Süd-Russland, Gebiet der unteren Wolga (A. Becker no. 38), Sarepta (A. Becker). — West-Sibirien (Ehrenberg — 1829); Altai (Dr. O. Duhmberg no. 227 — 1881); Baschkirische Steppe (Eversmann); nach Ledebour: In Rossia media (ad Wolgam pr. Kasan et Samara), Sibiria uralensi pr. Slatoust et altaica (J. G. Gmel.) in deserto soongoro-kirghisico (Kar. et Kir.).

Im Anschluss an die beiden Arten der Sektion *Lamprosantha* sei die interessante, nur von Bosnien (Treskavica-Berg) bekannte Art **Plantago reniformis** G. Beck (Ann. Naturh. Hofmus. Wien II [1887] 149, T. III, Fig. 1—2) erwähnt, die vom Autor zur Sektion gestellt wurde. In der Tat hat *P. reniformis* zarthäutige, trocken etwas glänzende Corollenzipfel wie *P. media*; die Art unterscheidet sich jedoch dadurch, dass sie ein kräftiges, mehr oder weniger horizontales (an den mir vorliegenden Exemplaren bis 5 cm langes) Rhizom, aber keine ausdauernde Hauptwurzel entwickelt; ferner sind nur zwei Samenanlagen vorhanden. Vielleicht wird auf die Art eine eigene Sektion zu begründen sein. Die breit herzförmig-eiförmigen bis nierenförmigen, unregelmässig gezähnten Blätter sind sehr charakteristisch.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 538/540 XIX. 8—10 30. Juni 1923

Smithsonian Institution
JUL 1 1 1924
National Museum.

Inhalt.

Markgraf, Fr. Eine neue brasilianische Thymelaeacee *(Daphnopsis ericiflora)* . . . . . pp. 113
Pilger, R. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago*. III . pp. 114—119
Fedde, F. Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. II . . . . . pp. 119—120
Mattfeld, Joh. Eine neue mexikanische *Jatropha (J. Harmsiana)* aus der Sektion *Mozinna* . . . . . pp. 120—121
Warburg, O. Drei neue Arten der Gattung *Sterculia* . . . . . pp. 121—122
Dinter, K. Beiträge zur Flora von Südwestafrika. I . . . . . pp. 122—160

1 9 2 3
VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49,
DAHLEM bei BERLIN

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 538/540 XIX. 8—10 30. Juni 1923

XXII. Fr. Markgraf, Eine neue brasilianische Thymelaeacee (*Daphnopsis ericiflora*).

Daphnopsis ericiflora Gilg et Markgraf n. sp. — Arbor ramis teretibus, foliis ternato-verticillatis, lanceolatis, coriaceis, glabris, plurimis 10 × 3 cm metientibus, breviter ($^1/_2$ cm) pedunculatis. Nervus medianus supra anguste, subtus late prominens, apicem folii attingens; nervi secundarii indistincti, recti, margine arcuate coniuncti. Flores masculini in fasciculos axillares dispositi, bracteati, in pedicello curvato, 3—4 mm longo nutantes; adulti 7 mm longi, 3 mm diam. Receptaculum ellipsoideo-campanulatum, extus brunneum, limbis quattuor brevibus, intus atris, ob indumentum sericeum lilacino-micantibus cum pedunculo et bractea pilis sericeis, praesertim in statu iuvenili, albo-micans (teste collectoris „flores albi“); intus atrum, in parte inferiore sericeo-setosum, in superiore glabrum. Stamina 4 superiora episepala et 4 inferiora alternisepala, subsessilia. Ovarii rudimentum sessile, obovatum, $^1/_4$ longitudinis receptaculi aequans, uniloculare, stylo subaequilongo et stigmate parvo, disciformi coronatum, permultis pilis sericeis erectis et duabus squamis basalibus, apice laciniatis, ante limbos receptaculi externos insertis indutum. — Brasilien: Matto Grosso, Rio Sacre. Blühend Juni 1909, F. C. Hoehne (Commissao Rondon) no. 2112.

Die Art erscheint verwandt mit *D. longipedunculata* Gilg, mit der sie die Form und die geringe Spaltung des Receptaculums, den sitzenden, stark behaarten Fruchtknoten und die kleinen, fast sitzenden Antheren gemeinsam hat. Beide schließen sich an *D. Sellowiana* Taub. an; diese bildet durch die mehr trichterige Form des Receptaculums, den weniger stark behaarten, gestielten Fruchtknoten und die größeren, jedoch nicht herausragenden Antheren eine Zwischenform zu der Mehrzahl der übrigen Arten.

XXIII. R. Pilger, Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago*. III.

(Vgl. Rep. XVIII [1922], p. 449—475; XIX [1923], p. 105—112.)

IV. Ueber Plantago pachyphylla Gray von den Hawaii-Inseln.

Die *Plantago*-Arten der Hawaii-Inseln sind neuerdings von J. F. Rock bearbeitet worden (The genus *Plantago* in Hawaii, in American Journ. of Botany VII no. 5 [1920] 195—210). Rock unterscheidet die beiden Arten *P. princeps* und *P. pachyphylla* und teilt jede in eine Anzahl von Varietäten. Nach meiner Ansicht stehen die unter *P. princeps* vereinigten Sippen einander viel näher, als die unter *P. pachyphylla* vereinigten. Wenn auch die grosse Variabilität der Arten auf Hawai in Rechnung gezogen werden muss, so sind doch die bisher als Varietäten von *P. pachyphylla* beschriebenen Sippen so heterogen, dass mehrere Arten unterschieden werden müssen.

Einteilung von *P. pachyphylla* Gray (Proc. Americ. Acad. Arts and Sciences VI [1866] 54) im weiteren Sinne:

A. Blätter langsam vergehend, das Rhizom mit Fasern aus den Blattnerven besetzt.

a) Pflanze gross, Blätter auf beiden Seiten stark behaart **1. P. muscicola**

b) Pflanze klein, Blätter einseitig behaart oder kahl **2. P. Grayana**

B. An den Rhizomen nur die Blattbasis erhalten.

a) Blätter unterseits stark behaart, ebenso die Aehre; Braktee lanzettlich, lang zottig . . . . . **3. P. pachyphylla**

b) Blätter schwach behaart oder kahl.

I. Blattstiel mehr oder weniger von der Spreite abgesetzt **4. P. hawaiiensis**

II. Blätter ungestielt.

1. Blätter breit . . . . . **5. P. glabrifolia**

2. Blätter schmal . . . . . **6. P. Hillebrandii**

1. **Plantago muscicola** Rock (*P. pachyphylla* Gray var. *muscicola* Rock l. c. 209)[1]).

Beschreibung nach Rock l. c.: Rhizom kurz, dick, dicht faserig unterseits. Blätter eiförmig bis eiförmig-oblong, brüchig, fleischig, mit der dicken grauen Behaarung auf beiden Seiten 2 cm dick (Haare manchmal rechtwinklig von der Spreite abstehend), 15—20 cm lang, 5—8 cm breit, spitz, nach der Basis zusammengezogen, aber am Grunde breit sitzend, 7—9nervig, Nerven gebogen, wegen der Behaarung unkenntlich; Rand mehr oder weniger deutlich drüsig-zähnelig. Aehren zahlreich (bis zehn), dicht behaart, kräftig, drehrund. Brakteen so lang oder länger als der Kelch, behaart. Kelchblätter breit eiförmig, spitz, am Ende gewimpert.

---

[1]) Rock sagt l. c. am Schlusse der Beschreibung der Varietät: Specimens of this variety have been distributed to herbaria as *Plantago muscicola*.

Corollenzipfel breit oval, spitz, einnervig. Kapsel herausragend, oblong, stumpf, zweisamig; Samen oval, stumpf braun, an beiden Enden gerundet.

Hawaii: „Below summit of Kohala Mts. back of Waimea, elevation 4200 feet, in open bog, embedded in thick sphagnum“ (Rock no. 8315 — Juni 1910; n. vidi).

2. **Plantago Grayana** Pilger nov. spec. (*P. pachyphylla* A. Gray var. *γ. kavaiensis* A. Gray l. c. 55; Wawra in Flora LVII [1874] 568 und var. *pusilla* Wawra l. c. 568; *P. pachyphylla* var. *kauaiensis* Gray nach Hillebrand, Fl. Hawaian Isl. [1888] 365, Rock l. c. 206 [excl. f. *robusta* Rock = *P. Hillebrandii*]).

Kleine Pflanze mit kurzem Rhizom, das dicht mit Blattresten bedeckt ist; das Parenchym löst sich allmählich auf und es bleiben nur noch die Nerven übrig, die schliesslich wie lange Borsten vom Rhizom abstehen. Blätter derb, trocken starr, lederig, mehr oder weniger faltig-runzelig (also lebend wohl fleischig), lanzettlich, spathelig-lanzettlich oder bis schmal obovat-spathelig, stumpf, nach der Basis langsam verschmälert und am Grunde wieder etwas verbreitert, oder wenig verschmälert mit breitem Grunde ansitzend (Blattstiel von der Spreite nicht deutlich abgesetzt), 1,5—3,5 cm lang, 3—11 mm breit, 3—5 nervig, unterseits kahl oder mit vereinzelten längeren Zottelhaaren, oberseits kahl oder im oberen Teil mehr oder weniger dicht zottig-filzig behaart, am Grunde stark wollig. Blütenstände 1—3, Aehrenstiel 6—10 cm lang, aufrecht, stielrund, schwach langzottelig, schliesslich verkahlend, Aehre lockerblütig, 2—6 cm lang. Braktee $^1/_2$—$^2/_3$ der Kelchlänge erreichend, etwas ausgesackt am Grunde, konkav, breit eiförmig, stumpf, öfters an der Spitze etwas kapuzenförmig eingebogen, kahl, nur in der Achsel etwas wollig, 3,5—4 mm lang, Ränder viel breiter als der auf dem Rücken kräftig vorspringende Kiel. Vordere Kelchblätter oval mit breitem grünen Kiel, in dem der auf dem Rücken vorspringende Mittelnerv zu unterscheiden ist, 4 bis fast 4,5 mm lang; hintere Kelchblätter etwas breiter. Corollenzipfel schmal eiförmig, verschmälert, 2 mm lang, Nerv deutlich. Kapsel in der Mitte gespalten, oberer Teil gerundet; Samenanlagen 6, nur wenige weiterentwickelt (nach Wawra Kapsel meistens einsamig). Man kann zwei Formen: *genuina* mit oberseits kahlen Blättern und *pusilla* (Wawra) mit oberseits mehr oder weniger zottig-filzig behaarten Blättern unterscheiden.

Kauai: Plateau von Waialeale (Wawra); ders. Standort, 1200—1700 m (A. S. Hitchcock no 16467, 16471 — Oktober 1916; v. in Herb. Un. St. Nat. Mus.). (Rock gibt auch Oahu, Konahuanui, an, O. H. Swezey no. 12771 Coll. of Hawaii Herb.)

3. **Plantago pachyphylla** Gray sens. str. (*P. pachyphylla* Gray var. *α. Maviensis* Gray l. c. 54, Wawra l. c. 567; *P. pachyphylla* Gray nach Hillebrand l. c. 364[1]); *P. pachyphylla* var. *α. mauiensis* Gray nach Rock

[1]) Die Varietät ist bei Hillebrand, ohne dass ein Varietätsname angegeben wird, der Typus von *P. pachyphylla* Gray.
l. c. 205).

Rhizom dick, kurz kriechend oder fast aufrecht, mit Blattresten bedeckt, dicht mit gelbbrauner, langer, etwas glänzender Wolle bekleidet, die am Blattgrunde entwickelt wird. Blätter dick, lederig, oval, nach der Spitze zu ziemlich langsam keilförmig verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich und verdickt, nach der Basis zu langsam in einen kurzen, breiten und flachen, nicht abgesetzten Stiel verschmälert, der am Grunde wieder dreieckig scheidig verbreitert ist, 15—20 cm lang, bis 4—4.5 cm breit (Rock gibt an: 15—26 cm lang, 3—9 cm breit, Stiel 2,5—15 cm lang, sehr breit), ganzrandig oder mit einigen schwachen, unregelmässigen, stumpfen Zähnen, oberseits kahl, unterseits mehr oder weniger lang gelbgrau-filzig behaart, Nerven 9—11, oberseits schmalfurchig eingedrückt, unterseits mehr oder weniger vorspringend. Aehrenstiel besonders nach oben zu gelblich- oder grau-filzig behaart; Aehre nach oben zu dicht, unterwärts später locker (nach Rock Blütenstand bis zu 82 cm lang, an den mir vorliegenden Exemplaren Aehrenstiel bis gegen 30 cm lang, Aehre 9—12 cm lang), Spindel der Aehre lang filzig-zottig behaart, so dass die Blüten ganz von Haaren eingehüllt sein können. Braktee den Kelch an Länge erreichend, lanzettlich bis schmal oval, 3,5 mm lang, auf dem Rücken mit langen, dünnen, verwirrten Zottelhaaren bekleidet, Kiel fast so breit als Ränder. Vordere Kelchblätter oval-eiförmig, 2,5 bis 2,75 mm lang, mit wenigen kurzen Härchen am oberen Rande, Kiel stark, nicht ganz durchlaufend; hintere Kelchblätter etwas breiter, eiförmig, verschmälert. Corollenröhre etwas kürzer als Kelch, Zipfel klein, eiförmig, stumpflich, deutlich genervt. Antheren wenig herausragend, 2 mm lang (nach Rock „stamens and style long exserted“, also wohl wechselnd). Samenanlagen 3 (so nach einigen Blüten des mir vorliegenden Exemplares, Rock gibt an: „ovules in each locule 2 to 4 . . . capsule dehiscing at the middle, seeds oval dark brown, almost blackish“).

Maui: Mouna Haleakala, 2000—2700 m ü. M. (Hillebrand; denselben Standort führt Rock an).

Rock führt bei *P. pachyphylla* var. *mauiensis* l. c. 205 noch eine forma **montis eeka** auf: Blätter obovat-oblong oder eiförmig-oblong . . . bis zu 10 cm lang und 2,5 cm am Grunde breit . . . unterseits dicht behaart . . . Aehren kürzer als bei *P. mauiensis* (sic!). — West-Maui: Slopes of Pun kukui, 6000 ft.

4. **Plantago hawaiiensis** (Gray) Pilger (*P. pachyphylla* Gray β. var. *Hawaiensis* Gray l. c. 54, incl. subvar. *gracilis*; Hillebrand l. c. 365 [ausgenommen die Pflanze von Maui, Eeka = *P. Hillebrandii* Pilger]; Rock l. c. 206).

Rhizom kriechend, mehr oder weniger wollig (nach Gray und Rock). Rosette vielblätterig, gedrängt; Blätter aufrecht, steif, dick, lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, nach der Spitze zu langsam verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich und verdickt, nach der Basis zu langsam in einen kürzeren oder längeren Stiel verschmälert, 9—14 cm lang, 1—2 cm breit (auf den Stiel können bis ca. 6 cm gerechnet werden), ganzrandig oder selten mit schwach angedeuteten Zähnen, unterseits steiflich ziemlich

reichlich grau kurzhaarig, oberseits schwächer behaart bis fast kahl, Nerven 3—5, oberseits schmalfurchig eingedrückt, unterseits sehr schwach oder besonders nach dem Grunde zu etwas stärker hervortretend. Blütenstand (an den von mir gesehenen Exemplaren nur einer aus der Rosette) kräftig, Aehrenstiel dick, aufrecht, drehrund, bis 20 cm hoch, schwach gestreift, grauweisslich schwach-zottig; Aehre nach oben zu dicht, nach dem Grunde zu locker, bis 20 cm lang, Spindel dick, grauweisslich zottig und mit bräunlichen wollig-zottigen Haaren am Blütengrunde. Braktee den Kelch ungefähr an Länge erreichend, breit ansitzend, eiförmig, verschmälert, fast spitzlich, 3 mm lang, Kiel breit und dick, nach oben zu verschmälert, nicht ganz durchlaufend, Rand kurz oder länger steifzottig-gewimpert, Rücken schwach kurz steiflich behaart. Vordere Kelchblätter oval-elliptisch, kurz verschmälert, stumpflich, 2,5 bis fast 3 mm lang, Rand nach oben zu kurz steiflich behaart, Kiel dick, fast so breit wie die derben Ränder, nach oben zu verschmälert, nicht ganz durchlaufend; hintere Kelchblätter etwas breiter, eiförmig-elliptisch, derbe Ränder etwas breiter als Kiel, in dem der schmale Mittelnerv manchmal zu unterscheiden ist. Corollenzipfel eiförmig, stumpflich, klein, 1—1,25 mm lang, mit schwachem Nerven. Kapsel den Kelch bis zur Hälfte von dessen Länge überragend, tief geschnitten, oberer Teil konisch verschmälert, schmal abgestutzt, 2,5 mm lang. Antheren kurz herausragend, 1,5 mm lang. Samenanlagen an den Exemplaren nicht gut ausgebildet, bis acht vorhanden, aber auch weniger (Gray: capsula 4—6 sperma).

Hawaii: Kohala (Hillebrand); (nach Gray l. c.: Hawaii, on Mouna Kea and Mouna Loa to the elevation of 6000 to 8000 ft., and in the environs of the Great Crater; nach Hillebrand l. c.: High mountains of Hawaii! from Kilauea up to 8000 ft. on Mouna Loa).

var. **laxa** Pilger nov. var. Blätter aufrecht, lanzettlich, 16—19 mm breit, langsam in einen langen Stiel verschmälert, der am Grunde lang schmal scheidig verbreitert ist (Spreite 9—10 cm, Stiel 10—11 cm), dreinervig, verkahlend, nur am Rande etwas mehr zottelig. Aehrenstiel 30 cm hoch, aufrecht, Aehre 22 cm lang, sehr locker, Blüten einzeln oder zu zwei bis drei gruppiert. Vordere und hintere Kelchblätter kaum verschieden, breit bis rundlich eiförmig. Junge Kapsel oval, tief geschnitten, Samenanlagen 5 bis 6; Samen schwarz, an der Oberfläche fein netzig punktiert, nicht sehr dick, im Umriss unregelmässig oval bis etwas kantig, 1,5—2 mm lang.

Hawai: Hualalai-Berg (A. S. Hitchcock no. 14532 — September 1916; v. in Herb. Un. St. Nat. Mus.).

5. **Plantago glabrifolia** (Rock) Pilger (*P. pachyphylla* var. *glabrifolia* Rock, The indig. trees of the Hawaiian Islands [1913] 77; l. c. 209).

Rhizom dick, zuerst mehr oder weniger absteigend, dann gebogen, 14 cm lang, mit Blattresten bekleidet und nach oben zu dicht mit langer, gelblicher, etwas glänzender Wolle in Büscheln bekleidet. Blätter dick lederig, wenige in der Rosette, sehr breit eiförmig, verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich, 10—10,5 cm lang, 6—7 cm breit (nach Rock

15—18 : 5,5—10 cm), beiderseits kahl, undeutlich schwach drüsenzähnig, an der Basis gerundet und sehr kurz breit stielförmig verschmälert, breit scheidig ansitzend. Blütenstände 1—4, kräftig; Aehrenstiel kahl, oder jung etwas behaart; Aehre im oberen Teil dicht, nach unten zu lockerblütig. Braktee ungefähr die Kelchlänge erreichend, oval, mit starkem, relativ schmalem Kiel; Kelchblätter lanzettlich-eiförmig, 4—4,5 mm lang, Kiel ziemlich schmal, stark vorspringend, unterhalb der häutigen Spitze endigend.

Kauai: Waialeale, 1200—1700 m ü. M. (A. S. Hitchcock no. 15466, v. in Herb. Un. St. Nat. Mus.). Rock gibt denselben Standort an.

Das Original-Exemplar ist mir nicht bekannt; die Beschreibung nach dem Exemplar von Hitchcock, bei dem nur ein alter Blütenstand mit ausgefallenen Kapseln vorhanden war, mit Benutzung der Beschreibung von Rock.

6. **Plantago Hillebrandii** Pilger nov. spec. *P. pachyphylla* A. Gray var. *hawaiiensis* nach Hillebrand l. c. 365 pr. p.[1]); *E. pachyphylla* var. *kauaiensis* forma *robusta* Rock l. c. 207.

Rhizom dick, niederliegend kriechend oder mehr oder weniger aufrecht, von den Resten der Blätter und Wolle dicht umhüllt, schliesslich nackt, an den Exemplaren bis 13 cm lang. Blätter am Ende des Rhizoms rosettenartig gedrängt, wenig zahlreich (an den Exemplaren bis neun), dick lederig, trocken sehr starr, lanzettlich bis oval-lanzettlich, an der Spitze stumpflich, nach dem Grunde zu langsam verschmälert, bis zum Grunde breitlich, Stiel nicht von der Spreite abgesetzt, Blätter 5—12 cm (nach Rock bis 17 cm) lang, 1—2,7 cm (nach Rock bis 3 cm) breit, ganzrandig oder mit kleinen stumpflichen Zähnchen, kahl oder am Rande und unterseits an den Nerven ganz kurz behaart, Nerven 5—7, kaum kenntlich oder an den trockenen Blättern durch leichte oder etwas tiefere Furchen kenntlich. Blütenstände 1—2; Aehrenstiele kräftig, aufrecht, jüngere gefurcht-gestreift, später stielrund, kaum gestreift oder ganz glatt, jüngere mit ziemlich schwacher flockig-zottiger Behaarung, später verkahlend, 10—17 cm hoch; Aehre nach unten zu locker, später öfters ganz locker, 7—15 cm lang; Basis der Blüten lang wollig-zottig. Braktee den Kelch erreichend oder $^3/_4$ so lang, oval-eiförmig, stumpf, breit ansitzend, 3,5—4 mm lang; Kiel etwas schmäler als häutige Ränder. Vordere Kelchblätter schmal eiförmig, kurz spitzlich verschmälert, schwach konkav, gleichseitig oder ein wenig ungleichseitig, 3 bis fast 4 mm lang, kahl bis auf kurze Härchen an der Spitze, Kiel ungefähr so breit als die derbhäutigen Ränder; hintere Kelchblätter kaum etwas breiter. Corollenröhre etwas kürzer als Kelch, Zipfel eiförmig, stumpflich oder etwas spitzlich, 1,5 mm lang, deutlich genervt. Antheren kurz herausragend, sehr breit, mit stumpfem Spitzchen, 1,75 mm lang. Samenanlagen vier;

[1]) Hillebrand bemerkt am Schluss der Beschreibung der var. *hawaiiensis*: A similar form with a very thick caudex and still shorter broadly sessile and denticulate leaves, the scape and rhachis almost glabrous, grows on Eeka, Maui!

Kapsel ungefähr in der Mitte geschnitten, oberer Teil 1,5 mm lang, breit, oben deutlich abgeschnitten oder mehr gerundet, Griffelrest stark; Samen dunkelrotbraun, 2 mm lang, im Umriss unregelmässig oval, ziemlich dünn, vorderseits fast flach oder etwas konkav, Rücken schwach netzig-furchig.

Maui: Gipfel des Eeka, 2000 m (Hillebrand — 1870); West-Maui, 1000—1700 m (Hitchcock no. 14837; v. in Herb. Un. St. Nat. Mus.).

Unbekannt ist mir *P. pachyphylla* var. *rotundifolia* Wawra l. c. 567. Die Form muss wegen des „caudex brevissimus . . . longissime fibrillosus" in die Nähe von *P. Grayana* gehören, doch ist die Blattform und Aehre nach der Beschreibung verschieden. Rock, der von der Varietät auch nur die Wawrasche Beschreibung wiedergibt, fügt noch eine Form: f. *crassicaudex* Rock (l. c. 208) hinzu: Caudex very thick, 10 cm or more long; leaves obovate-oblong, with revolute margins, densely woolly below as in the variety, glabrous above, otherwise as in variety *rotundifolia*.

Maui: Mt. Eeke (Rock no. 16008 in Coll. Haw. Herb.).

XXIV. F. Fedde, Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. II.

9. **Corydalis Stewartii** Fedde spec. nov. — Herba glauca, gracillima, ramosa, 10—20 cm alta, rhizomate tenero, caulibus teneris, sparsim foliosis. Folia basalia longipetiolata mox marcescentia, caulina, ut videtur, similia, ternata, segmentis graciliter petiolulatis biternatis vel quinatis, terminali ternato, lobulis pinnatilobulatis, lobulis omnibus ultimis parvis, late obovatis vel subspathulatis, ad apicem rotundatis, saepe submucronulatis. Flores lutei, ad apicem atroviolaceo-colorati, in racemos laxi- et pauci- (3—6-) floros dispositi; bracteae infimae foliis similes triternatae, segmentis rursus trilobulatis, mediae trilobae, etiam summae etsi integrae, tamen ad apicem leviter subtrilobatae, breviores quam pedicelli gracillimae, post anthesin curvatae. Sepala valde diminuta, squamoïdea, denticulata; petalum superius calcari incluso 0,6—0,75 cm longum, ad apicem submucronulatum, ad carinam humiliter cristatum, ambitu obovato, calcari dimiduum petali occupante, graciliter cylindrico, recto; petalum inferius lamina ambitu elliptica subclaviculatum, ad apicem cuneatum leviter denticulatum, ecristatum; petala interiora lamina anguste obovato-oblonga, ad basim truncata, crista intermedia supra apicem paulo prominente in unguis initio satis subito evanescente; staminum adelphiae filamenta infra lanceolata, supra paulatim angustata, appendix nectariferus gracilis, plus quam dimiduum totius calcaris percurrens; ovarium oblongoïdeum in stylum pro rata robustum aequilongum angustatum, stigmate? (vero similiter bilobo octotuberculato coronatum). Siliqua tenera anguste linearis, subtorulosa, circiter 1,5 cm longa, ad apicem subito in stylum brevem gracilem, stigmate coronatum contracta. —

Zentralasiatisches Gebiet, Provinz des extratropischen Himalayas; NW.-Himalaya. — Kaschmir: Sonamarg 9000′ (R. R. Stewart, Fl. Kashm. fl. fr. VII. 1921, no. 6304!).

Nota: Valde affinis *C. filicinae*, a qua differt floribus minoribus crista intermedia supra petali interioris apicem paullo prominente, ceterum etiam patria.

Bei der Bestimmung einer Reihe mir vom Herbar Kew zugesandter, von R. R. Stewart in Kaschmir gesammelter Arten von *Corydalis* stieß ich auch auf vorstehende zierliche kleine Art, von der ich zunächst annahm, daß sie *C. filicina* Prain wäre. Dies scheint indessen nicht der Fall zu sein, wenn sie auch ohne Zweifel sehr nahe mit ihr verwandt ist.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich aber darauf hinweisen, daß es mir offenbar immer noch nicht gelungeu ist, den Typus von *C. filicina* genau festzulegen, da mir das wahrscheinlich in Calcutta befindliche Originalexemplar noch nicht zu Gesicht gekommen ist. Allerdings befindet sich im Dahlemer Herbar ein aus Calcutta stammendes von Prain eigenhändig als *C. filiciná* bezeichnetes Stück aus dem Sikkim-Himalaya, Phedup (?), Dr. Prain's Collector 1905, auf das die Originalbeschreibung Prains in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXV. 2 (1897), 30 aber leider nur zum Teil paßt. Prain gibt nämlich den Stengel seines Originals als einblätterig bzw. blattlos an, was mit dem von mir gesehenen absolut nicht stimmt; auch sind des letzteren Blüten kleiner und der Kamm des äußeren Blumenblattes ist hoch, nicht niedrig. Es handelt sich also bei diesem Exemplar entweder um eine neue Art oder die Beschreibung von Prain ist ungenau.

10. *Corydalis crispa* Prain var. **Waltoni** Fedde var. nov. — Minus dense ac minus foliosa. Racemi minus densiflori. Petalorum exteriorum margines magis evoluti, cristae altiores et repando-denticulatae, calcari angustiore et graciliore. — Süd-Tibet: Gyangtse 13200′ (H. J. Walton, Tib. Front. Com. 1904!).

XXV. Joh. Mattfeld, Eine neue mexikanische *Jatropha* (*J. Harmsiana*) aus der Sektion *Mozinna*.

Vor einiger Zeit sandte Herr Purpus eine Pflanze, die habituell etwas an die Gattung *Fouquiera* erinnert und deren Bestimmung zunächst einige Schwierigkeiten machte, bis es Herrn Prof. Harms gelang, ihre systematische Stellung zu ermitteln. Durch sie wird die charakteristische in Mexico bisher zwei Arten zählende *Jatropha* sect. *Mozinna* (Ortega) Müll. Arg. subsect. *Brachyblastae* Pax um eine Art vermehrt. Von *J. spathulata* und *J. pauciflora* unterscheidet sie sich leicht durch die beiderseits graufilzigen kleinen Blätter und durch größere männliche Blüten.

Jatropha (Mozinna) Harmsiana Mattf., spec. nov. — Frutex a basi valde ramosus, ca. 2—2,5 m altus; rami succulenti, in specimine 1 cm crassi, cortice primum puberulo demum plane glabrescente, frustulis magnis membranaceis degluberantibus obtecti. Folia late obovata, sessilia, basi subpetiolatim contractata, apice rotundata, crassiuscula, 1 cm longa vel paullum ultra, 6—7 mm lata, utrinque dense incano-tomentosa, integerrima, inconspicue nervata; stipulae dissectae, inferne hispidae, demum supra basin fragrantes. Flores dioici, albido-rosei, in ramulis brevibus, pulviniformibus, longaevis, pedunculis persistentibus horridis glomerati; masculi tantum adsunt. Calyx late campanulatus vel semiglobosus, 4—4,5 mm altus, 4 mm diam., tomentosus, ad mediam fere dissectus: lobi oblongo-trigoni, acutiusculi. Corolla tubulosa, ca. 9—10 mm longa, lobis late ovatis usque oblongo-ovatis, obtusis, 2,5 mm longis, 2 mm latis inclusis, 4,5 mm diam., extus pubescens. Disci glandulae 5, liberae, crassae. Stamina 10, monadelpha, ad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ connata, exteriora 5 breviora, 6 mm longa introrsa, interiora 7 mm longa, extrorsa; antherae connectivo mucronuliformi-prominente, 1,5 mm longae, 1 mm latae. — Mexico: Kalkberge bei Telmacan, auf steinigem Kalkboden an Abhängen; J. A. Purpus sine no., 1921/22, blühend Anfang April, (Hb. Berlin).

XXVI. O. Warburg, Drei neue Arten der Gattung *Sterculia*.

1. **Sterculia sangirensis** Warb., spec. nov. — Ramis crassis teretibus glaberrimis in sicco sulcatis, petiolis vix 1 cm longis crassis glabris, foliis late ellipticis 10—13 cm longis, 6—8 cm latis, utrinque rotundatis vel basi subcordatis et apice subprotractis vel retusis margine integris utrinque glabris, venis utrinque 8—9 curvatis ante marginem arcuate connexis, nervis tertiariis et reticulatione supra prominulis, subtus vix distinctis. Inflorescentiis in apice ramulorum axillaribus 20 cm longis breviter ramosis, pedunculis et ramis tenuibus glabris, pedicellis brevibus, floribus 7 mm longis, extus glabris, lobis anguste lanceolatis intus et margine longe pilosis, tubum late infundibuliformem aequantibus haud conniventibus. — Sangir-Inseln: Warburg no. 15969.

Die Art unterscheidet sich von der ihr in bezug auf Blattform am nächsten stehenden *St. obovata* durch die kurzen Blattstiele, die kahlen und relativ sparsam verzweigten Blütenstände, sowie die außen kahlen und breiteren Blüten mit nicht aneinander haftenden Zipfeln.

2. **Sterculia Forbesii** Warb., spec. nov. — Ramis cinereis sulcatis, petiolis gracilibus apice clavate incrassatis, 2—4 cm longis, 1—1½ mm crassis, foliis ovatis vel late ellipticis, 9—13 cm longis, 4—7 cm latis, apice obtusis vix distincte apiculatis basi rotundatis vel subcordatis, utrinque glaberrimis subcoriaceis; venis utrinque ca. 9 vix curvatis ante marginem arcuate conjunctis, nervis tertiariis et reticulatione supra subprominulis,

subtus distinctis. Inflorescentiis axillaribus folia vix aequantibus, 8—12 cm longis, valde et squarrose ramosis roseo-tomentosis multifloris, bracteis glabris squamosis 2 mm longis late triangularibus concavis caducis, floribus longe et graciliter tomentose pedicellatis, urceolatis, 6—7 mm longis, extus dense tomentosis, lobis quam tubus brevioribus linearibus longe cohaerentibus, capsulis nondum maturis (4 cm longis) ferrugineo-tomentellis subfalcatis bispermis tumidis. — Sumatra: leg. Forbes no. 2679 und 3023.

Diese Art ist mit *St. Kuenstleri* der malayischen Halbinsel nahe verwandt, doch besitzt *S. Kuenstleri* fast einfache, kaum verzweigte Blütenstände und eiförmige oder lanzettliche, behaarte Brakteen. — *St. spectabilis* Miq. hat, wenn Forbes no. 1792 wirklich hierzu gehört, lange und kurz verzweigte, sowie nur schwach dunkelrotbraun behaarte Blütenstände und kurzgestielte, außen fast kahle Blüten mit innen lang behaarten, schmal lanzettlichen Zipfeln, die länger sind als der breit-trichterförmige Tubus.

3. **Sterculia dactylocarpa** Warb., spec. nov. — Petiolo brevi (1 cm longo, 4 mm crasso) ferrugineo-tomentello, folio maximo oblongo-obovato (40 cm longo, 20 cm lato) basi angustate rotundato apice rotundato breviter et obtuse apiculato, margine integro, utrinque glabro venis utrinque ca. 14 subcurvatis ad marginem vix confluentibus nervis tertiariis subparallelis, reticulatione utrinque distinctis. Pedunculo crasso glabro 16 cm longo, fructu unico terminato e capsulis 5 erecto-digitatim dispositis consistente. Capsulis ferrugineis subvelutinis angustis $6\frac{1}{2}$ cm longis, $1\frac{1}{2}$ cm latis apice rostro 5 mm longo incurvato terminatis sulcis 5—7 transversis indistinctis instructis; seminibus ca. 10 pressione angulatis ca. 8 mm longis sericeo-subnigris. — Sangir-Inseln: Warburg no. 15970.

Eine durch die geschnabelten schmalen und vielsamigen fingerförmigen Kapseln sowie durch die Blattform und -größe gut charakterisierte Art.

XXVII. K. Dinter, Beiträge zur Flora von Südwestafrika. I.

I. Mesembrianthema nova. I.

1. **Mesembrianthemum bellum** (N. E. Br.) Dtr. sect. *Lithops*. — Pflanze 1—6-köpfig. Korpuskel 2,5—3 cm lang, ihre Oberfläche 22 × 15 mm, flach, bräunlichgelb, mit vertiefter, schwach verästelter (im Vergleich mit *M. pseudotruncatellum*) dunkler Zeichnung. Einschnitt zwischen den beiden Blättern + 8 mm tief. Cuticula sehr fein gekörnelt. Blütenstiel 3,5 cm lang, unterm Fruchtknoten 7 mm breit, 4 mm dick, grün. Blüte unter den Kelchzähnen 10 mm breitgedrückt, 4—5 mm dick. Kelchzähne fünf, 5 mm lang, an der Basis 3 mm breit, alle fünf gleich, mit schmalem häutigen Rande versehen, weißlichbraun, deutlich sichtbar dicht punktiert. Korollendurchmesser 25 mm. Petalen rein weiß, zweireihig, unten frei, ca. 30, verkehrt lanzettlich, abgerundet, größte Breite 2 mm. Stamina

± 6 mm, aufrecht weiß, mit einem schmalen Ringe kurzer, farbloser Haare nahe ihrer Basis, Antheren hellgelb. Stigmata fünf, 8 mm lang, schlank, bis auf den flachen Fruchtknoten frei, unten grünlich, im oberen Teile gelb, aufrecht, dann etwas divergierend und oben wieder zusammengeneigt. — Großnamaland: Auf Granitgrus in den Bergen von Aus und Gubub, sowie Kuckaus an der Wasserstelle 2 (Kessel), in Blüte Juni 1922, K. Dinter 3611.

Die prächtige, mittelgroße Art, deren man in der Blütezeit in den ersten Nachmittagstunden tausende an einem Tage sehen kann, paßt sich so hervorragend gut an ihr Substrat an, daß ich, während ich (ganz zufällig) auf einer kleinen horizontalen Granitgrusfläche an einem Vormittage nur drei Exemplare trotz aller Anstrengungen meiner guten Augen entdecken konnte, auf der gleichen Stelle am selben Nachmittage zu meiner großen Überraschung deren weit mehr als 100 fand. Sie scheint, obwohl sie eßbar ist, von den Hottentotten von Aus als Kost nicht gesammelt zu werden, und während meines sechswöchigen Sammelaufenthaltes in Aus habe ich nicht ein einziges Mal Paviane gehört oder gesehen, so daß das liebe Ding hier ein recht sorgenloses Dasein führt.

2. **Mesembrianthemum Nissenii** Dtr. spec. nov. — Bis 12 cm breiter mit Ausnahme der Blattenden völlig im Boden versteckter, fast holziger „Halbstrauch“ mit 2—3 Blattpaaren an den fast knorrigen 5—7 mm dicken, bis 20 mm langen, horizontal unter der Sandoberfläche liegenden Astenden, deren jede Pflanze 2—15 hat. Astenden mit ein und zwei Blattpaaren am häufigsten, sehr selten mit drei. Blätter gegenständig, am Grunde verwachsen, in der Regel in jedem Paar das eine Blatt größer als das andere. Blätter 20—40 mm lang, Oberseite flach mit dreieckiger Spitze, die stark verbreitert ist. Unterseite halbstielrund. Ganze Blattoberfläche bis zu ihrer weiß bis karminrot gefärbten (dem Lichte entzogenen) Basis dicht längsreihenweise mit flachen Papillen bedeckt, die durch ihre Eigenfarbe dem Blatt eine fast opalartige Färbung verleihen. Die Papillen stehen (ähnlich wie ein gutes Steinpflaster) sehr dicht (fünf bis sechs auf den Milimeter) und scheiden einen klebrigen Schleim ab, der sich mit zahlreichen Sandkörnchen beklebt und eintrocknend durch die allmähliche Oberflächenausdehnung der Blätter in unregelmäßige Schorfe zerreißt, die als solche nach und nach abblättern. Die, wie es scheint, sehr selten produzierten Blüten ziemlich langgestielt, reinweiß, von etwa 12 mm Durchmesser (auf dem Drachenberge), an der Roten Kuppe nach gefundenen Resten violett. — Großnamaland: Rote Kuppe (Gneißgebirge) Dez. 1910, K. Dinter 1019; Kovisberge, dicht neben der Grasreiner Quelle am Fuße eines Gneißberges; am Hange des Drachenberges (16 km östlich Pomona); in Massen auf glatter, mit weißen Quarzsplittern besäter etwas hängender Fläche zwischen Pumpstation Alicetal und dem von hier 2—2,5 km östlich gelegenen Vley; dicht an der Pad vom Westrande des Klinghardtgebirges nach Bogenfels zu, K. Dinter Nr. 3751.

Ohne Zweifel eine der durch ihre einzigartige Papillenbekleidung, die durchaus verschieden von der des *M. Schwantesii* und *calcareum* ist, interessantesten *M.*-Arten überhaupt. Nur *M. modestum*, ein 15 cm hoher Halbstrauch, den man meist zusammen mit *M. Nissenii* findet, der aber durchaus keine Verwandtschaft zu *M. Nissenii* hat, besitzt eine ganz ähnliche Papillenbekleidung mit der gleichen schleimabsondernden und sandfangenden Eigenschaft. Ich stelle *M. Nissenii* vorläufig zur Sektion *Calcarea* (Schwantes), wohin es mir am besten zu passen scheint.

Leider unterließ ich, das einzige blühende Exemplar, das ich unter Hunderten am Drachenberge mit vier schön entwickelten reinweißen Blüten fand, mitzunehmen und zu beschreiben. In Lichtenstein hat die Art bis jetzt noch nicht geblüht; sie wächst von allen mir bekannten *M.*-Arten, die wir hier haben, ohne Zweifel am allerlangsamsten.

3. **Mesembrianthemum sedoides** Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. 588. Descr. emend. — Bis 40 cm hoher, stark aufrecht verzweigter, grauweißrindiger Strauch. Neutriebe mit 15—20 mm langen Internodien von 2—3 mm Dicke von grünlichweißer Farbe. Blätter steif-rechtwinklig abstehend, ± 18 mm lang, 9—11 mm breit, 5—8 mm dick, abgerundet dreikantig, mit stumpfer Spitze, oberseits schwach konkav, flach, oder auch schwach konkav, graugrün, flach dunkler punktiert, sehr schwach an der Basis verwachsen, Oberseite nach der Spitze zu etwas nach unten gebogen. Blütenstand meist aus zwei im rechten Winkel divergierenden dreiblütigen Aesten bestehend, in deren Winkel die zuerst aufblühende 10 mm lang gestielte Blüte steht, die wie die je drei Blüten jedes der beiden genannten Aeste, brakteenlos ist. Die scheinbaren Brakteen bei den seitlichen Blüten sind echte Blätter, die zwischen sich und der zwischen ihnen terminal stehenden Blüte kurze Sprosse entwickeln. Blüte ohne Stiel 7 mm lang, fast kugelig und nur sehr selten etwas offen. Kelchzipfel breit dreieckig, stumpf, gleich groß, drei davon häutig berandet. Petalen ganz fehlend. Die vier bis fünf weißen langen aufrechten Staminodien bis zu zwei Fünftel hinauf stark weiß behaart. Die weißen Staubfäden tragen in ihrer Mitte etwa einen weißen Haarring. Staubbeutel gelbbräunlich. Fruchtknoten fast flach, umgeben von einem dunkelgrünen crenulierten Ringwall, fünffächerig, 3—5 mm Durchmesser, mit fünf aufrechten, dickpfriemlichen, spitzen, $1^1/_4$ mm langen, grünen Narben. — Großnamaland: Lüderitzbucht, K. Dinter Nr. 2651 und 3753, hauptsächlich auf sandigen Stellen nördlich vom Orte nahe der Küste, am Südende der großen Bucht in vielen kleinen sandigen Tälchen und auf der Halbinsel.

Die Art ist nahe verwandt mit meiner Nr. 3637 *(M. clausum)*, mit der sie auch die Petalenlosigkeit gemein hat. Sie wächst hier in Lichtenstein, wie alle Arten der Küste, trotz 1900—2000 m Seehöhe, so schön und kräftig wie an ihrem natürlichen Fundorte. Wegen ihrer mehr als bescheidenen Blüten eignet sie sich aber keineswegs für europäische Gärten.

4. **Mesembrianthemum Pomonae** Dtr. sp. n. — Bis 20 cm breite, 10 cm hohe Polster bildende Art. An den holzigen Zweigenden zwei bis drei Blattpaare. Diese sehr dicht aneinandergerückt. Verwachsung 10—12 mm breit. Blätter ± 30 mm lang, 15—18 mm breit, 12—14 mm dick, breit-bootförmig mit ziemlich scharf markierter Oberseitenumrandung. Kiel deutlich, aber stumpfer. Sehr oft die Blattspitze mit einem kleinen spitzen Mucro versehen. Blattfarbe weißgrau bis hellgelblichgrau und hellgraugrün. Die die Blattoberfläche sehr dicht bedeckenden, weißen winzigen Papillen rund (nicht spitzig wie bei *M. cinereum*), ca. 0,7 mm groß. Die Blätter fühlen sich nicht ganz so kurzsamtartig an wie die von *M. cinereum*, sind aber härter als jene.

Blüten einzeln, scheinbar terminal, der etwas zusammengedrückte Blütenstiel 10—12 mm lang, brakteenlos. Kelch etwas zusammengedrückt, stumpf, gekielt, fünfzipfelig, zwei große Zipfel 10 mm lang, gekielt, fleischig, an ihrer Basis 10 mm breit, die drei kleineren Zipfel breit-trockenhäutig weißberandet, davon zwei kapuzenartig zusammengezogen. Die Kelchzipfel werden von den reinweißen, zurückgekrümmten Petalen um 4—7 mm überragt. Corollendurchmesser 30 mm. Petalen einreihig, am Grunde ganz schwach untereinander zusammenhängend, 15 mm lang; stumpf. Stamina 10 mm lang, reinweiß, am Grunde mit glasklarer kurzer Behaarung. Die von dunkelgrünem, crenuliertem Ringwall umgebene Fruchtknotenoberfläche schwach-konkav. Stigmata 25, aufrecht eine dichte Säule bildend, gelbgrüne Blüten, sehr wohlriechend. Fächereinteilung während des Blühens nicht erkennbar. Samen braun, fast glatt, 1 mm lang. — Großnamaland: Zwischen Pomona und der Pumpstation Alicetal, blühend Anfang Oktober 1922, lebend für den Botanischen Garten in Lichtenstein gesammelt, K. Dinter Nr. 3787.

Die nahe Verwandtschaft zwischen meiner Art und Marloths *M. cinereum* ist, trotzdem dieses nur 13, *M. Pomonae* aber 25 Stigmen hat, unverkennbar. Trotzdem hatte ich sie, da ich am Fundorte keine Zeit fand, die zwei vorhandenen Blüten zu untersuchen, lange Monate als fünfte Art der Gruppe *M. deserticolum, kovisimontanum, Simpsoni* und *suavissimum* angesehen, bis ich sie Anfang Februar 1923 in Lichtenstein blühend untersuchen konnte. Sehr merkwürdig ist das Vorhandensein von 25 Stigmen (bei *M. cinereum* 13). Es mag aber sein, daß die einzige *cinereum*-Blüte, die mir gleichzeitig zur Verfügung stand und die abnorm klein war, im normalen Zustande die ungefähr gleiche Stigmenzahl hat. Sehr merkwürdig, ja unerklärlich ist mir der Umstand, das wir (wir suchten zu Vieren), nicht mehr als zwei Exemplare finden konnten, während *M. cinereum* zu Tausenden nahebei wuchs.

5. **Mesembrianthemum confusum** Dtr. sp. n. — 15—20 cm breite, 8 cm hohe Polster bildende Art ohne jegliche Rankenbildung (so wie sie bei *M. ebracteatum* stattfindet, mit der sie sehr nahe verwandt ist). Blätter 25—37 mm lang, 5 mm dick, schwach dreikantig-stielrund mit stumpfer Spitze, an der Basis 4 mm breit verwachsen, senkrecht nach oben gekrümmt. Internodien fast oder ganz von den Basen der dicht zusammen-

gerückten Blattpaare verdeckt. Stiel der einzeln und scheinbar terminal stehenden Blüten 12—15 mm lang, brakteenlos, scharf gegen den flachen Kelch abgesetzt. Die fünf verschieden großen, fleischigen Kelchzipfel mehr oder weniger übereinstimmend mit denen von *M. ebracteatum*, wie auch die Blätter nicht erhaben punktiert. Blüte goldgelb, 25—30 mm Durchmesser. Petalen am Grunde ganz schwach untereinander zusammenhängend. Stamina sehr locker und aufrecht stehend, gelblichweiß mit gelblichweißen Staubbeuteln. Stigmata 10, gelbgrün, 1,75 mm lang, aufrecht, locker stehend, nicht von gleich zierlicher Fiederung wie bei *M. ebracteatum*. — Großnamaland: Auf einem Hügel nahe der Schlafkuppe im Klinghardtgebirge in großer Menge im September 1922 blühend, K. Dinter Nr. 3871.

Die Art wurde mir von Dr. Beetz, dem Geologen der Consolid. Diam. Mines nach meinem zweiten Lager im Klinghardtgebirge gebracht, mit der bestimmt ausgesprochenen Behauptung, daß sie sich habituell auf den ersten Blick von *M. ebracteatum* unterscheide. Ich war nicht imstande, seiner Meinung beizutreten, bis ich das Streitobjekt in situ sah und sofort meinen hartnäckig verfochtenen Irrtum fallen lassen mußte. Obwohl um den obengenannten Hügel tausende *M. ebracteatum* mit Ranken und ihrem lockeren Wuchs herumstanden, hatte kein einziges der hunderte der von mir geprüften dichten Polster eine Ranke oder auch nur eine Andeutung einer solchen, und die grünere Farbe der Blätter und deren größere Schlankheit überzeugten mich trotz der so gut wie übereinstimmenden Blütenverhältnisse vollkommen.

6. **Mesembrianthemum grandifolium** Schz. in Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 79. — Blüte 4 cm lang, bis 5 cm breit, schmutzig rosa oder weiß, ganz kurz oder auch ungestielt. Kelch fünfzipfelig. Zipfel von sehr verschiedener Größe, zwei davon häutig berandet, krautig aber nicht dickfleischig, wie die ganze Pflanze mit glitzernden, 1 mm großen kugeligen Papillen dicht besetzt. Petalen mehrreihig, schmal lineal, sehr zahlreich, 25—27 mm lang, ihr 8—10 mm langer unterer fast weißer Teil zu einer Röhre verwachsen. Stamina grünlich, 10—12 mm lang, schlank, bis zum Grunde kahl. Fruchtknoten 10 mm Durchmesser, fünffächerig, nach oben gewölbt, mit fünf Narben von 5 mm Länge, schlank und von grüner Farbe. — Eine sehr stattliche, ein- aber anscheinend oft auch zweijährig werdende, dicht- und großpapillöse, sehr fleischige, oft 80 cm hohe, aus einer bis fußgroßen gegenständig blätterigen Rosette zwei bis sechs Stengel von ± 1,5 mm Dicke treibende Pflanze, in den sandigen Mulden an den Grenzen der *Mesembrianthemum*-Steppen zusammen mit den salzbedürftigen *M. gymnocladum* und *M. ausanum* hektargroſse Bestände bildend. Groſse üppige Exemplare mögen oft 10 kg wiegen, von denen höchstens $^1/_2$ kg Lufttrockensubstanz ist. Infolge ihres großen Salzgehalts ist sie für die Ernährung des Rindviehs fast ganz belanglos, auch die Oryxantilopen vergreifen sich nur sehr wenig an ihr. Um das kostbare mitgeführte Wasser zu sparen, wuschen wir uns, teils zur Säuberung, teils der angenehmen Erfrischung halber oft

mit den $^1/_2$ cm dicken Blättern, aus denen das grüne Wasser so leicht wie aus einem Badeschwamme sich ausdrücken läßt. Ganz wundervollen Anblick gewähren die heißen Wüstenflächen, wenn sie mit Millionen der bis fußgroßen, bis 25 cm hohen, aus zwei bis vier blutroten Blattpaaren bestehenden Rosetten besetzt sind, deren handgroße Blätter am Rande jabotartig gekräuselt sind und deren grofse, farblose Papillen auf dieser roten Unterlage wie Granaten leuchten und glitzern. Die systematisch wichtigste Eigenschaft der vorliegenden Art ist ohne Zweifel das Verwachsensein der unteren Petalenteile zu einer über 8 mm langen Röhre. Mir sind bis jetzt nur wenige Arten durch eigenen Augenschein bekannt, die diese Eigenheit besitzen und die verschiedenen Sektionen angehören, nämlich außer dem zur Sektion *Platyphylla* zu zählenden *M. grandifolium*, das zu den *Splendentia* gehörige *M. ausanum*, das noch einigermafsen zu den *Crassulina* passende *M. melanospermum*, sowie mein *M. scintillans*, welche beiden aber besser in einer an die *Crassulina* anschliessenden neuen Sektion: *Melanosperma*, untergebracht würden. Ferner maß ich den Petalentubus bei *M. noctiflorum*, das zu den *Defoliata* gehört, zu 5—7 mm Länge. Und merkwürdigerweise kommt bei den *Sphaeroidea* (die mit gutem Grunde in mehrere gut umschriebene Sektionen aufgeteilt worden sind), die die meisten verwachsenpetaligen Arten haben, doch solche vor, deren Petalen ganz frei sind, die *Lithops*-Gruppe mit *M. pseudotruncatellum* und *M. bellum* u. a.

Nach N. E. Br. sei nach Linnés Forderungen für die Zugehörigkeit einer Art zum Genus *Mesembrianthemum* gewesen: freie oder nur an der Basis ganz leicht zusammenhängende Petalen. Läßt man diese Forderung gelten, dann gehört schon eine der allerältesten Arten, nämlich *M. crystallinum* nicht zu *Mesembrianthemum*, denn gerade diese Art hat unten verwachsene Petalen. Die Schwierigkeiten, das riesige Genus wirklich naturgemäß, also blutsverwandtschaftsgemäß, aufzuteilen, sind ohne Zweifel sehr groß.

Leider ist die große Masse der *Mesembrianthemum*-Arten, die den verschiedensten Sektionen angehören und die völlig gleiche Samenoberflächenbeschaffenheit haben, zu überwiegend, als daß es möglich wäre, dieselbe zur Grundlage einer befriedigenden Einteilung zu machen. Mir sind bis jetzt fünf verschiedene Samenoberflächenbeschaffenheitstypen zwar bekannt, indessen vereinigen vier davon nur ein bis vielleicht (wenn nämlich von jeder der mehr oder weniger 500 bekannten Arten die Beschaffenheit der Samen bekannt sein wird) drei Dutzend Arten, denen die überwältigende Masse der Arten mit uncharakteristischer Samenoberfläche gegenüberstehen würde. Es scheint mir bis heute noch kein anderer Botaniker daran gedacht zu haben, die Samenbeschaffenheit für systematische Einteilung zu benutzen, und wenn auch nur ein kleiner Teil der bis heute bekannten Arten dadurch erfaßt werden kann, so wäre das doch ein zu begrüßender Fortschritt auf dem Wege zu einer natürlichen Einteilung.

Großnamaland: Am Bahndamm unterhalb Aus; in ungeheuren Mengen, oft in reinem Bestande, zwischen Gubub und Kuckaus; auf der Fläche zwischen Kuckaus und Pockenbank, K. Dinter Nr. 3650.

7. **Mesembrianthemum ebracteatum** Schltr. et Diels. Descript. emend. — Syn. *M. Rangei* Engl. — Einen bis handgroßen Rasen bildend, von dem aus ein bis fünf kurze, bis 70 cm lange (nur auf dem Buntfeldschuhplateau) wurzelnde Ausläufer entspringen mit bis 6 cm langen Internodien. Blätter 30—40 mm lang, 5—7 mm dick, fast stielrund, nur oberseits flach, kurz verwachsen, dicht durchscheinend punktiert, mit stumpfer Spitze, meergrün, im 45°-Winkel abstehend. Blüten 20—30 mm lang gestielt einzeln auf den Rasen wie an den Ranken erscheinend. Blüte vom Stiel scharf abgesetzt. Kelch mit fünf verschieden großen (4—10 mm) Zipfeln versehen, von denen die beiden kleinsten häutig umrandet sind und Kapuzenform haben, die drei großen sind keulig blattartig. Blumenkrone 25—40 mm Durchmesser, goldgelb, im Verblühen orangegelb werdend. Petalen ± 40. Stamina sehr locker gestellt, aufrecht, gelb mit gelben Staubbeuteln, am Grunde lang farblos behaart. Stigmata zehn, vom Grunde aus nach innen geneigt, sehr zierlich gefiedert. Fruchtknoten 5 mm Durchmesser, zehnhöckerig. Ausgewachsene, noch grüne Frucht 10 mm breit, 5 mm hoch. — Großnamaland: Lüderitzbucht und von da aus im ganzen Küstenwüstengürtel bis hinunter nach Buntfeldschuh, auf Gneißboden, K. Dinter Nr. 1013 und 3754. Sehr gemein auf dem weiten Buntfeldschuhplateau sowie im Klinghardtgebirge. Blühend im August-September; K. Dinter; Lüderitzbucht, L. Schultze, Range 428.

Die prächtige, einzige gelbblühende Art des ganzen Küstengebiets läßt sich mit einigem Zwang (denn sie ist weder ein Halbstrauch, noch ein Strauch) bei den *Teretiuscula*, und zwar bei der Haworthschen Sect. *Corniculata* nahe *M. corniculatum* unterbringen. Allerdings finde ich bei keiner der sechs gelbblühenden Arten dieser Sektion die Angabe, daß die Narben gefiedert wären, wie sie es bei der vorliegenden Art sind; es ist nur von pfriemlichen, strahlig abstehenden Narben die Rede. Die höchst seltene Eigenschaft der Fiederung der Narben würde, wenn sie bei den Corniculatae vorkäme, von Haworth ohne Zweifel bemerkt worden sein. Sollte es sich herausstellen, daß mein *M. confusum*, das ich im Klinghardtgebirge entdeckte und das dem *M. ebracteatum* sehr ähnlich ist, aber nur Polster ohne jegliche Ranken besitzt, die gleichen plumosen Narben hat, so würde ich ohne Zögern auf dieses Charakteristikum hin eine neben die *Corniculatae* zu stellende Sektion gründen.

8. **Mesembrianthemum scintillans** Dtr. sp. n. — Eine sehr weiche, graugrüne, vielverzweigte ¼ Quadratmeter große Fladen bildende, aber schon als einjährige Pflanze blühende Art mit sehr großer Papillenbekleidung (ähnlich wie bei *M. cryst.*), sehr großen, die lachsrosa- oder braunrosa- oder sandfarbigen sehr schmalen, petaligen Blüten überragenden Kelchzipfeln. — Blätter an jungen Trieben gegenständig, in der Blütenregion wechselständig, halbstielrund, 2—5 cm lang, 2—4 cm dick, oberseits flach, am Ende abgerundet, in sehr spitzem Winkel abstehend.

Blüten in lockeren Ähren alternierend zweizeilig angeordnet, gar nicht oder sehr kurz gestielt, mit Kelch 2—2,5 cm lang. Fünf verschieden lange blattartige Kelchzipfel von 6—20 mm Länge, die zwei kleinsten mit häutiger Umrandung. Korolle bis 20 mm Durchmesser. Petalen sehr schmal lineal, ihre Färbung nach ihrer Basis zu intensiver, die untersten 2 mm zu einer Röhre verwachsen, mehrreihig. Staubfäden unten unbehaart. Stigmata fünf, sehr kurz, 1 mm lang, dick und stumpf, rosa. Fruchtknoten 5—6 mm Durchmesser. Frucht mit ihrem keulig verdickten Stiel 17 mm lang, 6—7 mm breit, korkig-weich, fünffächerig, ca. 60 große schwarze Samen enthaltend, diese 1,25 mm, mit sieben Reihen konzentrischer Höckerchen auf beiden Seiten zusammen. — Großnamaland: Im Klinghardtgebirge häufig auf Sandflächen, blühend Mitte September 1922, K. Dinter, Nr. 3868, Kleinfonteiner Fläche westlich von Aus, K. Dinter.

Die enge Verwandtschaft der habituell sehr andersartigen Pflanze mit *M. melanospermum* ist in die Augen springend. Die Blütenverhältnisse sind bei beiden Arten fast völlig die gleichen. Die Unterbringung beider in einer der 65 Sonderschen Sektionen ist nach dem Umfange der Sonderschen Sektionscharaktere nicht möglich. Am besten scheinen sie zu den *Crassulinae* zu passen, obschon die Blätter unserer beiden Arten kurz, dick und stumpf sind. Ich möchte für sie die Aufstellung einer neuen Sektion vorschlagen: *Melanosperma.*

9. **Mesembrianthemum Axthelmianum** Dtr. sp. n. (sect. *Uncinata*). — Bis 50 cm hoher lockerer, grau bis graubraun berindeter, aufrechter, vielästiger Strauch. Internodien 2—3 cm lang. Blattscheiden ± 2 cm lang, freier Blatteil ± 2 cm lang, dreikantig. Blattoberseite 2—3 mm breit, Blattdicke 2—3 mm. Farbe hellblaugrün, grün punktiert. Kielkante mit zwei bis vier (hier und da auch sechs) Zähnen. Blattoberseitenende oft mit ein bis zwei Zähnen am Rande und einem Mucro (stets vorhanden) am Apex. Blüten einzeln, terminal an den Lang- und Seitenzweigen. Blütenstiel 1 cm lang. Kelch 9—10 mm lang. Kelchzähne fünf, von gleicher Länge und Breite, deren drei eine breite häutige Umrandung haben. Oft haben ein bis fünf Zipfel je einen Zahn auf dem Rücken nahe dem Zipfelende, welches bei allen fünf in eine dünne rötliche Spitze ausläuft. Durchmesser der Corolle 18 mm. Petalen einreihig, schön leuchtend-violettrot. Der einfache Kranz der Staminodien von der gleichen Farbe, ebenso die im unteren Drittel lang, weiß abstehend behaarten Stamina, deren Staubbeutel gelb. Die fünf Stigmata grün pfriemlich und kegelig zusammengeneigt. Frucht (reif und trocken) fünfeckig und oben fünfhöckerig, von 4—5 mm Durchmesser. Samen bräunlich, 1 mm groß und mit reihenweise angeordneten Wärzchen bedeckt. — Auasgebirge: Farm Lichtenstein auf lehmig-kiesigem mit *Eriocephalus*, *Pteronia* usw. bestandenem Boden bei 1900 bis 2000 m Seehöhe im Mai 1922 blühend, K. Dinter, Nr. 3881.

10. **Mesembrianthemum clausum** Dtr. sp. n. — Bis 50 cm hohe, 50 cm breite, sehr dichte, aufrechte, aus einer größeren Anzahl von Stämmchen

bestehende, weiß berindete, graugrün beblätterte Pflanze mit steilen Zweigen und dichten, sich verzweigenden, endständigen dornigen Blütenständen. Internodien 10—20 mm lang. Blattpaare horizontal abstehend. Blätter nur schwach miteinander verwachsen, 10—12 mm lang, + 4 mm dick, dicht und etwas rauh papillös (Papillen aber nicht glänzend), mit fast flacher Oberseite, abgerundeten Rändern, aber trotz der konvexen Unterseitenflächen mit deutlichem Kiel, mit kleinem Mucro am etwas abwärts gebogenen Blattende. Inflorescenz ähnlich der von *M. spinosum*, aber die Gabeläste nicht horizontal ausgestreckt, sondern im 45 °-Winkel schief nach oben wachsend. Es findet eine bis viermalige völlig dichotome Gabelung statt. In jedem rechtwinkeligen Gabelwinkel eine brakteenlose fertige Blüte oder auch ein stumpfer Dorn mit einer oft rudimentär bleibenden und abfallenden Knospe an der Spitze. Blütenstiel 5—6 mm lang, blühreife Knospe 6 mm lang. Kelch papillös, mit fünf gleich großen, rötlichgrünen Zipfeln, alle fünf spitz dreieckig, drei von ihnen mit weißer häutiger Umrandung. Richtige Petalen fehlen, sie werden durch weiße, aufrechte, unten behaarte, 3 mm lange Staminodien vertreten. Stamina von derselben Länge, mit langer, farbloser Behaarung und crèmefarbigen Staubbeuteln. Fünf Stigmata, hellgrün, pfriemlich, 1¾ mm lang und zu einem Kegel zusammengeneigt auf der gewölbten, von einem dunkelgrün crenulierten Ring umgebenen Fruchtknotenoberfläche, die 1,25 mm Durchmesser hat. Ausgewachsene Frucht (aber noch saftig) verkehrt eiförmig, 8 mm lang, 5 mm breit, oben rot mit fünf konischen Höckern. — Großnamaland: Am Rande der Mesembrianthemumsteppen einige Kilometer nördlich Aus auf rotsandigem Lehmboden, K. Dinter, Nr. 3637 in 1300 m Heehöhe blühend Juni 1922; in der Kleinfonteiner Fläche 10 km westlich Aus, K. Dinter; im Klinghardtgebirge und an der Pad Kuckaus—Gubub, K. Dinter.

11. **Mesembrianthemum hospitale** Dtr. sp. n. — Starker, aufrechter, buschiger, holziger, braunrindiger Strauch von ± 60 cm Höhe und oft 70 cm Breite mit oft handgelenkdickem kurzen Stamm und sehr starker Verästelung. Internodien 1—2 cm lang. Endzweige unterhalb der dichotomen Verästelung der Blütenregion ca. 2,25 mm dick, Langtriebe mit meist ganz roter Rinde. Blätter 8—12 mm lang und 4—5 mm dick, unterhalb der Blütenregion einen rechten Winkel zueinander bildend, innerhalb derselben vielfach horizontal abstehend, oberseits stumpf berandet, mit ziemlich undeutlichem Kiel, auf allen drei Seiten ziemlich konvex. Blattoberseitenende nach abwärts gebogen und in einem kleinen Mucro endigend. Blattoberfläche dicht papillös, blaugrün, Papillen aber ziemlich flach. Infloreszenzäste wagerecht abstehend, dichotom gegabelt, zwischen denen der Terminalsproß in etwa 13—15 mm Entfernung wieder zwei kürzere Seitenzweige treibt, die im rechten Winkel zum darunterbefindlichen Paare stehen. Dasselbe wiederholt sich noch ein drittes Mal. Die äußersten Endigungen sind entweder ein spitzer 1 cm langer Dorn oder eine Blüte. Blütenstil 3 mm lang. Blüte 8 mm lang. Kelchzipfel fünf, davon drei häutig berandet, alle gleich lang, eiförmig, stumpf, grün

papillös. Petalen einreihig, violettrosa. Blütendurchmesser 10—12 mm. Staubfäden oben rosa, unten weiß, behaart. Staubbeutel weiß. Die fünf zu einem Kegel zusammengeneigten, pfriemlichen Narben 2 mm lang. Fruchtknoten flach, von einem schwarzgrünen crenulierten Ring umgeben. Ausgewachsene Frucht oben rot, runzelig, fünfhöckerig und im Umriß fünfeckig, von 5 mm Durchmesser. — Großnamaland: Aus, K. Dinter, Nr. 3636.

Im Schutze dieser oft weite Flächen fast ausschließlich besiedelnden Art sammelte ich die folgenden interessanten Pflanzen: *Othonna protecta* Dtr., *Senecio rhopaladenia* Dtr., ein succulentes gegliedertstämmiges *Pelargonium*, *Stapelia ausana* Dtr. et Brgr., *St. Dinteri* Brgr., *St. Fleckii* Brgr. et Schltr., *Caralluma ausana* Dtr. et Brgr., *C. Wilfriedii* Dtr., *Duvalia pubescens* N. E. Br., *Trichocaulon meloforme* Marl. Die Art bildet fast das einzige kümmerliche Brennmaterial der Hottentottenwerft von Aus und das bevorzugte Futter der Ziegen dieser Werft.

12. **Mesembrianthemum Weigangianum** Dtr. sp. n. — Bis 50 cm hoher aufrechter, 3- bis 20-stämmiger Strauch mit geringer Verzweigung der einzelnen Stämmchen. Diese holzig, 2—3 mm dick unter der Ansatzstelle der Blätter. Rinde gelbweißlich, die 0,5—2,5 cm langen Internodien braun. Blätter ganz schwach miteinander verwachsen, eins davon mit einem zwei- bis vierblätterigen Seitensproß in der Achsel, wagerecht abstehend, das andere im 45°-Winkel nach oben gerichtet, 15 mm lang, 5 mm dick, bootförmig, dreikantig, mit schwachkonvexen Seiten, blaugrün, dicht mit runden nichtglitzernden Papillen besetzt. Blüten einzeln, terminal, aus mehr oder minder trichotomen Verästelungen der Astenden. Blütenstiel brakteenlos, 5 mm lang, scharf abgesetzt gegen den schüsselförmigen Kelch, der 7—8 mm lang ist, wovon die ungefähre halbe Länge auf die gleichseitig dreieckigen, braungrünen, häutig berandeten Kelchzipfel, die alle fünf von gleicher Beschaffenheit sind, entfallen. Blumenkrone 20 mm Durchmesser, violettrosa. Petalen einreihig. Stamina im unteren Teile rosa, kurz behaart, in der oberen Hälfte weiß, so dünn stehend, daß man zwischen ihren Basen hindurch den grünen Fruchtknoten sehen kann. Staubbeutel weiß, Stigmata zehn, kegelförmig, in dünne Spitze ausgehend. Fruchtknoten sehr stark gewölbt, zehnfächerig. Frucht 8 mm breit, 4 mm hoch. — Großnamaland: 4 km nordwestlich Aus bei den Granitflachbergen eine Gruppe von einigen hundert Pflanzen, K. Dinter, Nr. 3638; sehr häufig auf dem großen Buntfeldschuhplateau in Gesellschaft von *M. Hörleinianum* und *M. Otzenianum*; am Rande des Klinghardtgebirges, Dinter.

Mesembrianthemum Klinghardtianum Dtr. sp. n. — Kleiner, dichter, intrikater Polsterstrauch von 10—15 cm Höhe und bis 20 cm Durchmesser mit weichholzigen, dunkelbraungrau berindeten Ästen mit meist nur zwei bis drei dicht zusammengerückten Blattpaaren an den Enden. Blätter 8—10 mm lang, 3—4 mm dick, am Ende rund, langeiförmig, dunkelgrün, dicht mit nichtglänzenden Papillen bedeckt. ohne Kiel, Oberseite gegen die Basis zu schwach konkav. Blüten einzeln an den Zweig-

enden, scheinbar terminal, Stiel 3—4 mm lang, brakteenlos. Kelch 10 mm lang, fünfzipfelig, aus zwei großen blattähnlichen, am Ende runden und drei kaum halb so langen, häutig umrandeten, papillösen Zipfeln bestehend. Blüte 17 mm Durchmesser, weiß, hell- oder dunkelrosa. Petalen einreihig, 8—9 mm lang, etwa 27 bis 30. Scharf abgesetzt von ihnen ein einfacher Kreis weißer, oben stark zurückgekrümmter Staminodien. Staubfäden weiß, unten ziemlich lang behaart, Staubbeutel schmal lineal. Innerhalb der Stamina auf dem Fruchtknotenrande ein schwarzgrüner crenulierter Ringwall. Stigmata fünf, gelbgrün, unten sehr dick, oben in eine dünne, nach außen gebogene Spitze ausgehend. Fruchtknoten fünffächerig, oben stark gewölbt. — Großnamaland: Im Klinghardtgebirge auf Quarzitbergen in großen Mengen, 14. September 1922 in Blüte, K. Dinter Nr. 3865.

14. **Mesembrianthemum ausanum** Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb., L, Supplementbd., p. 586. Descr. emend. — Eine halbstrauchige, weiche, blaugrün bereifte, stark verästelte, ziemlich dichte Haufen bildende Art von ± 30 cm Höhe und ± 60 cm Durchmesser mit dichotomer, reicher Verästelung in der Blütenregion und unscheinbaren, gelblichweißen, weißen oder hellrosa Blüten. Blattpaare nur sehr schwach verwachsen, horizontal abstehend und senkrecht nach oben gekrümmt. Blätter weißlichblaugrün bereift, sehr weich, sehr dicht, aber flach reihenweise papillös, 30—40 mm am alten Wuchs lang und bis 10 mm dick, fast stielrund, nur oberseits etwas flacher, Blattende rund. An Jungtrieben 40—50 mm lang, nur 6 mm dick, mit flacher Rinne oberseits auf zwei Dritteln ihrer Länge. Internodien 12—25 mm lang, die blaubereiften Stengel unterhalb der Infloreszenzen ± 4 mm dick, weich holzig-saftig. Infloreszenzteile der Stengel reich dichotom (falsch trichotom) verzweigt, 10—20 cm breit, ca. 15 cm lang. Blüte mit Stiel, der brakteenlos ist, ± 22 mm lang (11 mm der Stiel, 11 mm Blüte mit Kelch), Kelch vierzipfelig, die zwei großen, dickfleischigen, am Ende ganz runden Zipfel 5 mm lang, 3 mm dick, die beiden kurzen 2 mm lang, an der Basis schmäler als in ihrer Mitte, breitdurchscheinend-häutig berandet. Petalen 6—10 mm lang, gelblich, weiß oder hellrosa, bis zur Hälfte ihrer Länge zu einer deutlichen Röhre verwachsen, mehrreihig. Stamina weiß, kahl. Staubbeutel gelb. Fruchtknoten halbkugelig gewölbt, vierfächerig. Narben vier, aufrecht, 2,5—3 mm lang, pfriemlich. Die jungen ausgewachsenen Früchte glänzend kirschdunkelrot, kugelig, reif pyramidal, 6 mm Durchmesser. Samen (für die Gattung) sehr groß, 1—1,5 mm, braun, am Rande stark crenuliert und auf den Seitenflächen gekörnelt. — Großnamaland: Aus, K. Dinter Nr. 1106 und 3640, Kuckaus—Pockenbankfläche, K. Dinter; Aus, Marl. 5048.

M. ausanum ist eine der gemeinsten Brackarten des südwestlichen Namalandes. Meist fand ich es, alle anderen Arten ausschließend, in Kolonien von 100 bis zu mehreren 1000 beisammen. Es gedeiht hier in Lichtenstein in 2000 m Seehöhe unter Kultur auf brackfreiem Boden vorzüglich, wie das wohl die meisten Brakpflanzen auf salzfreiem Boden tun. Ob-

wohl es zur Gruppe der „Splendentia“ gehört, ist es eine höchstens für Botanische Gärten sich eignende widerwärtige Pflanze, die ihre proletarische Herkunft durch starkes Wuchern und aufgeblasene Erscheinung nicht verleugnen kann. Interessant sind ihre skulptierten Samen, die fast mit denen meines *M. melanospermum* übereinstimmen. Wenn auch die große Masse der *M.*-Arten in Farbe, Größe, Form und Oberflächenbeschaffenheit ihrer Samen sehr übereinstimmt, so gibt es doch eine ziemliche Anzahl Arten mit außerordentlich abweichenden Samen, so daß man deren Äußeres vielleicht sehr gut zur Aufstellung neuer Genera verwenden könnte, wenn dieses übrigens sehr natürliche Genus denn durchaus gespalten werden muß. Wenigstens halte ich das Aussehen der Samen für das Konstanteste an der Pflanze überhaupt.

15. **Mesembrianthemum melanospermum** Dtr. sp. n. — Bis 25 cm hoher, 30 cm breiter, sehr lockerer Halbstrauch mit glatter, hellgrauer Rinde und sehr weichen, saftigen, schwachbereiften Blättern, Kelchen und Früchten mit stark papillöser Oberfläche und sandfarbigen, schmalpetaligen Blüten. — Die sehr schwach oder in der Blütenregion gar nicht verwachsenen, dünn bereiften, ± 3,5 cm langen, sehr stumpf dreikantigen, ± 7 mm dicken Blätter mit etwa 30—35 geraden Längsreihen großer, mäßig erhabener Papillen bedeckt, die nach dem Scheitel am Blattende zu immer kleiner werden und dort ein schwach eingesenktes bräunliches Grübchen bilden. Dieses Grübchen charakterisiert die Art unter den bis jetzt bekannten südwestafrikanischen Arten (etwa 90) allein schon vollkommen. Die Oberseite des erst schwach nach unten, dann wieder schwach aufwärts gekrümmten Blattes hat in seiner unteren Hälfte eine flache, breite, an der Blattbasis tiefer werdende Rinne. Internodien 12—20 mm lang, wie die Blätter mit reihenweisen Papillen dicht bedeckt, 6 mm dick. In der Blütenregion Blätter alternierend und jeder Blattwinkel einen Zweig oder eine Blüte hervorbringend. Blüten ganz ungestielt oder mit 2—4 mm langen und etwas dicken Stielchen. Brakteenlos. Ganze Blüte ± 2,5 cm lang (ohne Stiel), Kelchzipfel fünf, alle untereinander verschieden groß. Fruchtknoten (außen gemessen) 10 mm dick, halbeiförmig. Kelchzipfel blattartig, während der Blüte der größte bis 15 mm lang und 6 mm dick, der kleinste 5 mm lang, 2,5—3 mm dick, papillös genau wie die Blätter und mit dem kleinen bräunlichen Apexgrübchen wie bei jenen, die drei kleinsten mit breitem, weißem, häutigem Rande. Petalen 8—10 mm lang, mehrreihig, an der Basis zu 2 mm langer weißer Röhre verwachsen und die inneren allmählich in die Staubgefäße übergehend. Der freie Petalenteil sandfarbig, gelb oder gelbrosa. Stamina von (außen) 8 mm Länge bis hinab (die innersten) 2 mm Länge. Die fünf eiförmig kurzen und dicken Narben 1,5 mm hoch, eine kleine Krone bildend, grünlich. Fruchtknoten fünf-, (seltener) vierfächerig, seine obere Seite flach schüsselförmig, fein papillös, glänzend, nach innen zu etwas erhaben. Reifende Frucht kugelig, glänzend, kirschrotbraun, an der Stelle der Narben etwas eingesenkt. Samen sehr groß (1,2 mm), schwarz, mit sieben konzentrischen Reihen runder Höckerchen (auf beiden

Seiten zusammen). — Großnamaland: Bogenfels, K. Dinter Nr. 3779; Buntfeldschuplateau, K. Dinter; Klinghardtgebirge K. Dinter; 2 km östlich Pomona in Menge K. Dinter. Mein erstes Exemplar der hochinteressanten Art entdeckte ich in Bogenfels, 40 km südlich Pomona, auf schwach brackigem Quarzsande. Es war eine einjährige, dem Boden aufliegende, aus vier völlig gleichartigen, 20 cm langen, blühreifen Ästen bestehende Pflanze, so daß ich sie nach dem ersten Eindrucke für eine neue Verwandte des habituell sehr ähnlichen *M. sarcocalycanthum* Dtr. et Brgr. hielt, mit der sie äußerlich sehr viel gemeinsam hat. Doch zeigen ihre großen, schwarzen, schön skulptierten Samen auf den ersten Blick, daß die Verwandtschaft eine nur scheinbare ist, denn *M. sarcocalycanthum* hat kleine gelbe, fast glatte Samen. Erst später fand ich *M. melanospermum* als niedrigen Halbstrauch bei Pomona und im Klinghardtgebirge. Es gedeiht gut in Lichtenstein, wohin ich einige zurückgeschnittene Pflanzen mit ihren ziemlich starken weißlichen, fast fleischigen Wurzeln geschickt hatte, auch auf fast brackfreiem Boden und beginnt jetzt eben zu blühen (30. Dezember 1922).

16. **Mesembrianthemum Simpsonii** Dtr. sp. n. — Bis 25 cm hoher, unten verholzter Halbstrauch mit zwei bis fünf aufsteigenden Stämmchen. Junge zwei- bis dreijährige Pflanzen meist rasen oder polsterartig dicht von 10—15 cm Durchmesser. — Blätter hellblaugrün mit völlig unter der dicken Cuticula verborgener weitläufig gestellter Punktierung. Cuticula fein- und dicht gekörnelt, sich nicht so glatt anfühlend wie bei M. suavissimum. Bei jungen, kräftigen Pflanzen Internodien meist völlig durch die dicht gestellten Blattpaare verdeckt, an längeren Zweigen gegen das Ende zu in 10—12 mm Länge sichtbar. Blätter etwas nach oben gerichtet abstehend, kurz verwachsen, 30—40 mm lang, 10—17 mm dick, abgestumpft dreikantig und breitbootförmig mit in scharfer Kurve nach aufwärts gebogenem Kiel. Blattoberseite im Basisteil 10—16 mm breit, am Ende sich in eine gleichschenkelige Spitze von 14—22 mm Breite verbreiternd, flach, während die beiden „Bordwandseiten“ leicht konvex sind. Durch die meist scharf abgesetzte Verbreiterung an der Basis der Endhälfte hat die ganze Blattoberseite pfeilförmigen Umriß. Höchst merkwürdig ist das Aussehen der ganzen Spitze, und zwar der Oberseite, wie der beiden Unterseitenhälften durch die zahlreichen breiten und mehr oder weniger spitzen, kurzen starken Zähne, und zwar stehen diese nicht nur an den Rändern des Blattspitzendreiecks wie Sägezähne, sondern auch verstreut oder gar reihenweise auf den Unterseitenhälften der Spitze sowie auf der Kielspitze. Meist sind diese Zähne rot und verleihen dem Blatt ein fast chamäleonartiges, sehr bizarres Aussehen. Blüten stets einzeln, scheinbar terminal, mit dem brakteenlosen, + 8 mm langen Blütenstiel, der etwas zusammengedrückt ist, ± 30 mm lang. Kelch 20 mm lang, etwas zusammengedrückt mit zwei stumpfen Kielen (die die Kiele des größeren Kelchblätterpaares sind, die bis zum Grunde des Kelches hinabreichen). Deren zwei größere freie Zipfel dickfleischig, nicht häutig berandet, mit meist fünf Zähnen von rötlicher Farbe am oberen Rande, bootförmig.

Das andere Zipfelpaar 8 mm lang, flacher dreieckig, spitz, häutig bräunlich umrandet, am Ende innen kapuzenartig zusammengezogen und meist mit einem Mucro auf der Rückseite am Zipfelende. Die Kelchzipfel werden von den Petalen um ± 5—6 mm überragt. Petalen zweireihig, reinweiß, beiderseits glänzend, ± 15 mm lang, die Stamina um 5 mm überragend. Fruchtknoten (ohne die dicken Basalteile des Kelches) 5 mm Durchmesser. Stamina am Grunde etwas miteinander verwachsen, weiß, am unteren Drittel kurz durchsichtig farblos behaart. Die acht hellgrünen Stigmata unten 1 mm lang verwachsen, pfriemlich, 8 mm lang. Von schwächerem Wohlgeruch als *M. suavissimum*. — Großnamaland: Halenberg (Eisenbahnstation), inmitten der trostlosesten Wüste ca. 60 km östlich Lüderitzbucht auf Sandboden über dem Wüstenkalk in den breiten Tälern zwischen den Gneißbergen und oft deren Gipfel und Rücken erklimmend, in etwa 500 m Seehöhe in Gesellschaft von *Euphorbia gummifera, Sarcocaulon Burmannii, Aristida*-Arten usw., K. Dinter Nr. 3742.

Ich entdeckte das erste Exemplar der hochinteressanten Art in dem von Mr. und Mrs. Simpson angelegten Eisenbahnstationsgarten, der ausschließlich aus dem Succuleutenbestande der nächsten Umgebung bepflanzt ist: *Aloe dichotoma, Cotyledon fascicularis* (? Ich halte die schöne Pflanze für eine andere Art, da ihre Zweige nicht „tubercled with prominent leafscars“ [siehe Harv. et Sond., Fl. Cap.] sind), *C. orbiculata, Euphorbia Drègeana* und *E. Dinteri, Sarcocaulon rigidum* und *S. Burmannii* und einige andere. Halenberg ist der einzige Ort, an dem ich während meiner ausgedehnten Wüstenreise *M. Simpsonii*, und zwar in Massen, fand.

17. **Mesembrianthemum kovisimontanum** Dtr. sp. n. — Bis 20 cm große Polster oder Rasen bildende weißgrünliche Pflanze, die am Grunde kaum verholzt ist, aus 6—10 cm langen, dicht beblätterten Zweigen bestehend, im Habitus jungen kräftigen Pflanzen von *M. Simpsonii* ähnlich. Internodien völlig zwischen den dicht gestellten Blattpaaren versteckt. Blätter 15—22 mm lang, 10—18 mm im Endteile dick. Punktierung bei alten ausgereiften Blättern auf der starken, weißen, spitz- und sehr dicht gekörnelten Cuticulaoberfläche weder fühlbar noch sichtbar und im dunkelsaftgrünen Pallisadengewebe nach Entfernung der Cuticula nur sehr schwer wahrnehmbar. An jungen Blättern, sowie an den Blütenknospen leicht sichtbar. Während die verwandten *M. deserticolum* und *suavissimum* sich infolge ihrer viel glatteren und darum gut wärmeleitenden Oberfläche kühl anfühlen, fühlt sich *M. kovisimontanum* infolge der feinen Rauheit seiner Oberfläche wärmer an. Blattoberseite eben oder etwas konkav, an der Basis 10 mm, am Grunde des breit dreieckigen Endteils bis 20 mm breit, viel klobiger als bei *M. Simpsonii*. Am Rande der Dreieckspitze, nicht aber auf dem Kiel mit einer Anzahl flacher Höcker versehen. Kiel sehr stumpf. Blüte mit dem sehr kurzen, dicken, etwas zusammengedrückten Stiel 22 mm lang. Kelch vierzähnig, flach punktiert. Das größere Kelchzähnepaar ± 10 mm, das kürzere 6 mm lang. Die beiden großen bootförmig, sehr fleischig, gekielt und konkav, die mit diesen abwechselnden breit dreieckig, oben innen kapuzenförmig und hellbraun-

häutig berandet, von den beiderseits glänzenden Petalen um + 5 mm überragt. Petalen ± 11 mm lang, im oberen Teile 1 mm breit. Stamina weiß, mit ihrer Basis untereinander zusammenhängend, im unteren Drittel abstehend kurz durchsichtig behaart. Stigmata acht (bisweilen neun), unten nicht oder kaum verwachsen, gelbgrün, pfriemlich, 6—7 mm lang. — Großnamaland: In den Kovisbergen auf dem sandigen Fuße eines Gneißberges, etwa 25 km östlich von Lüderitzbucht, K. Dinter Nr. 3881.

Die sehr interessante Art, die ich zum ersten Male in meiner Sammlung lebender Pflanzen in Lichtenstein in Blüte sah, ist zwar dem *M. Simpsonii* einigermaßen verwandt, aber außer durch ihre plumperen Blätter, durch die Oberflächenbeschaffenheit ihrer Cuticula artlich durchaus verschieden. Ihrer Cuticula wegen hatte ich die Art einige Zeit im Verdacht, einigermaßen mit *M. cinereum* Marl. und *Pomonae* Dtr. verwandt zu sein.

18. **Mesembrianthemum montis draconis** Dtr. sp. n. — Stammlose, ziemlich dichte Polster von 10—20 cm Durchmesser und 5—8 cm Höhe bildende Art, aus bis zu 50 Endzweigen bestehend, die von zwei bis drei Blattpaaren gebildet werden. Internodien völlig durch die breiten Blattbasen dem Blicke entzogen. Blätter 3—5 cm lang, 12 mm lang miteinander verwachsen, 10—15 mm dick, stumpf dreikantig mit stumpfer Spitze, im Winkel von 45° schwach gekrümmt aufsteigend. Cuticula fein, dicht und etwas rauh weißgekörnelt, von einer Punktierung auch nach Entfernung der Cuticula nichts wahrnehmbar, sie liegt vollständig eingebettet im dunkelsaftgrünen Palisadengewebe. Blattfarbe bläulichgraugrün. Blattoberseite durch Verdrücken in der Längsachse meist mehr oder minder unsymmetrisch, sehr oft mit ein bis zwei sehr breiten, flachen Höckern auf dem Rande des Blattendes. Blüten einzeln, nur anscheinend terminal, mit dem 18 mm langen Blütenstiel, der aber zwischen zwei hoch hinauf verwachsenen Brakteen fast ganz verbogen ist, 35 mm lang. Kelch 16—18 mm lang, fünfzähnig. Von den stumpfen, ovalen Zähnen sind zwei etwas fleischiger als die übrigen drei, die weiß oder rötlich häutig-umrandet und an der Spitze etwas kapuzenartig zusammengezogen sind. Bei offener Blüte sind alle fünf Kelchzähne nach unten zurückgeschlagen. Blütendurchmesser 2,5—3 cm; Petalen mehrreihig, hellviolettrosa, nicht selten weiß, am Grunde nicht miteinander verwachsen, 10 mm lang, 1,5 mm oben breit, stumpf, nach unten stark verschmälert. Stamina weiß, am Grunde mit kurzer, abstehender, farbloser Behaarung. Sie umgeben einen ,6 mm Durchmesser haltenden, braunen, crenulierten Ringwall, der die schüsselartig vertiefte Fruchtknotenoberfläche umfaßt. Narben zehn- bis elf-pfriemlich, Frucht zehn- bis elffächerig. — Großnamaland: In großer Menge 5—6 km östlich Pomona auf sandigsteinigem Dolomitboden, blühend im August 1922, K. Dinter Nr. 3784; am Fuße des Drachenberges 18 km östlich Pomona, hier rot- und weißblühend; Kalkplateauberg bei Buntfeldschuh, 65 km südsüdöstlich von Pomona, massenhaft, weiß- und rotblühend; im Klinghardtgebirge an vielen Stellen (30 km östlich von Bogenfels).

19. **Mesembrianthemum Delaetianum** Dtr. sp. n. — Stammlos, Polster von ± 10 cm Durchmesser und bis 5 cm Höhe bildend, die aus 2—15 vier- bis sechsblätterigen Zweigen oder besser Rosetten bestehen. Ganze Pflanze so dicht gepackt, daß von Internodien nichts zu sehen ist. Blätter eines Paares sehr verschieden groß und dick, so daß es oft schwer hält, von oben gesehen, die zu einem Paar gehörigen Blätter zu erkennen, wozu noch kommt, daß die drei Seiten der Blätter in der Weise verdrückt oder verschoben werden, daß sehr oft die Oberseite plus eine Unterseitenhälfte zusammengenommen eine dachartige Oberseite zu bilden scheinen, wobei stets die andere Unterseitenhälfte sehr breit und stark gewölbt erscheint. Blätter weißbläulich, 20—30 mm lang, 8—15 mm dick und 10—15 mm breit, mit fünf bis sechs breiten starken Zähnen am Rande des breitdreieckigen Blattoberseitenrandes und zwei bis drei ebensolchen Zähnen am steilaufsteigenden Kielende. Cuticula sehr fein und dicht gekörnelt, genau wie bei *M. Simpsonii*, eine Punktierung auf der Cuticula weder optisch noch durch das Gefühl festzustellen, und sehr undeutlich nur unter ihr am dunkelsaftgrünen Palisadengewebe wahrnehmbar. Blüten einzeln, terminal, mit dem 8 mm langen mit zwei fast ganz miteinander verwachsenen Brakteen versehenen Blütenstiel 25 mm lang. Kelch fünfzipfelig, nicht fleischig, zwei größere Zipfel 9 mm lang, stumpf, ohne häutigen Rand, die drei kleineren 8 mm lang, häutig weißbräunlich berandet. Der gesamte Kelch viel grüner als die Blätter und die Petalen, kaum die Kelchzipfel überragend. Corolla 20—22 mm Durchmesser, Petalen violettrot oder violettrosa, 10 mm lang, an der Basis frei. Stamina weiß, nur an ihrer Basis ganz kurz farblos haarig. Innerhalb der Staubblattkreise am Rande des Fruchtknotens ein kreisrunder, oben crenulierter, braunglänzender Ringwall. Stigmata acht bis zehn, pfriemlich, gelbgrün, ca. 8 mm lang, am Grunde ganz kurz verwachsen. Fruchtknoten acht- bis zehnfächerig. — Großnamaland: Kuckausberge, nahe der Kesselwasserstelle in ca. 1000 m Seehöhe, blühend Juli 1922, K. Dinter Nr. 3652; große Fläche zwischen Kuckaus und Pockenbank, K. Dinter; auf einer rotdünensandigen Einsattelung am Roten Berge, K. Dinter, August 1922 blühend.

20. **Mesembrianthemum Derenbergianum** Dtr. sp. n. — Perennierende bis 20 cm Durchmesser große Rasen bildende Art von bis 8 cm Höhe, vielköpfig aus bis 2 cm dicker, 20 cm langer Pfahlwurzel, die senkrecht in den Sandboden eindringt. Endäste mit zwei bis drei Blattpaaren, 4—5 cm lang und 5 cm breit (mit Blättern). Blätter hellblaugrünlich, die Internodien völlig durch ihre Basen verdeckend, schief aufsteigend und gekrümmt senkrecht nach oben gerichtet, verwachsen und eine 2—3 mm lange Scheide bildend, 3—4 cm lang, stumpf dreikantig, mit stumpfer Spitze, am Beginn des oberen Drittel bis zu 10 mm beilförmig verdickt. Die dichte Punktierung auf der Oberfläche der Cuticula kaum wahrnehmbar. — Blüten einzeln, terminal, Blütenstiel brakteenlos, 10 mm lang. Kelch fünfzipfelig, aus völlig gleichen, schmal weißlich berandeten, eiförmig-stumpflichen Zipfeln bestehend. — Blumenkrone 2—2,5 cm

Durchmesser, hellrosa, beiderseits glänzend. Petalen 35—40 einreihig, am Grunde schwach miteinander verwachsen. Stamina außen hellrosa und durchsichtig-weißbehaart, an der Innenseite weiß und länger behaart. Stigmata fünf, pfriemlich, gelbgrünlich. Samen $^2/_3$ mm, weißbräunlich. — Großnamaland: Kleinfonteiner Fläche westlich Aus, blühend Juli bis September, K. Dinter Nr. 3645; Halenberg auf Sandflächen in der Nähe der Bergfüße; Klinghardtgebirge 30 km westlich Bogenfels inmitten der Namib; Jakalskuppe 35 km östlich Aus; nordöstlich Aus in der *Aristida obtusa*-Fläche mit *Euphorbia argillicola* und *Buphane* bei Kamellager.

Als ich diese reizende, sicher sehr leicht kultivierbare Art zum ersten Male ohne Blüten sah, glaubte ich, eine Standortsvarietät des *M. Puttkamerianum*, welches nur 2 km entfernt in Menge am Westabfall der Berge von Aus wächst, gefunden zu haben, bis ich zwei Wochen später die ersten rosaen Blüten fand. Der Habitus ist bei beiden Arten der gleiche, doch unterscheidet sich unsere Art von *M. Puttkamerianum* schon durch die starke Pfahlwurzel, die weißlichblaugrünen Blätter, deren Cuticula die unter ihr liegende Punktierung nicht oder nur sehr schwach erkennen läßt und die rosafarbenen einzeln stehenden Blüten, die bei *M. Puttkamerianum* in Triaden stehen und goldgelb sind. *M. Derenbergianum* wächst mit Ausnahme zweier Stellen im Klinghardtgebirge, wo ich es auf felsigem Boden fand, am liebsten auf lockersandig-lehmigen Flächen zwischen 500—1500 m Seehöhe.

21. **Mesembrianthemum suavissimum** Dtr. sp. n. — Bis 30 cm hoher unten verholzter Halbstrauch mit zwei bis vier aufsteigenden Stämmchen oder jüngere Pflanzen mit zwei bis vier niederliegenden ca. 20 cm langen Aesten. Blätter hellgraugrün mit entfernt voneinander stehenden Punkten unter der feingekörnelten Cuticula, die sich nur sehr schwach auf dieser erkennen lassen. Sie sind 20—43 mm lang, stumpf dreikantig, 10—15 mm dick, nahe der stumpfen oft etwas zurückgekrümmten Spitze seitlich mit ein bis sechs stumpfen Zähnchen auf einer oder auch auf beiden Seiten versehen. Der Rand der Blattoberseite meist mehr oder minder rot Scheidenteil der Verwachsung ca. 5—6 mm lang. Internodien 10—15 mm lang, 4—6 mm dick, häufig rötlich. Blüten einzeln, nur scheinbar terminal, mit dem brakteenlosen, 15 mm langen, etwas zusammengedrückten 3 mm dicken Stiel 4 cm lang. Kelch 25 mm lang, etwas zusammengedrückt und stumpf zweischneidig, vierzipfelig, bestehend aus zwei 15 mm langen und fleischigen, oben oft mit einigen Zähnchen versehenen Kelchzipfeln, abwechselnd mit zwei 9 mm langen, breiteren, dünneren, an der Spitze zu einer Kapuze zusammengezogenen nur halb so dicken Kelchzipfeln, dies von einem breiten häutigen Rande umsäumt, werden von den reinweißen Petalen um 10 mm überragt. Corollendurchmesser 45—50 mm. Petalen zweireihig, am Grunde ganz schwach zusammenhängend, 20—22 mm lang, stumpf, im oberen Drittel 2—3 mm breit. Die weißen Stamina 10 mm lang, im unteren Viertel ringsum mit glasklaren abstehenden Haaren besetzt. Die acht grünen 10—11 mm langen Stigmata am Grunde kurz miteinander verwachsen. Blüte geöffnet von

mittags 12 bis nachmittags 5 Uhr. Im voll geöffneten Zustande von sehr angenehmem, starkem Geruch. — Großnamaland: Auf der großen Fläche zwischen Guckaus und Pockenbank in Blüte 2. Juli 1922, K. Dinter Nr. 3739; sehr zahlreich im Diamantensperrgebiet östlich Pomona bei Alicetal; am Bockberg südöstlich Pomona.

M. suavissimum ist unstreitig die schönste weißblühende Art D.-S.-W.-Afrikas. Sie bildet zusammen mit *M. Simpsonii*, *kovisimontanum* und *deserticolum* eine scharf umgrenzte Gruppe, die nur im Bereiche der Seenebel bis zu 5—600 m Seehöhe vertreten ist.

22. **Othonna pusilla** Dtr. sp. n. — Sekt. *Carnosae*. — Aus fleischigem Wurzelstock zwei bis drei aufrechte unverzweigte Stämmchen von 1 bis 3 cm Höhe, 2—3 mm Dicke, mit je zwei bis vier aufrechten Blättern. Blätter 1—3 mm lang gestielt, fast kugelig, von 2—6 mm Länge und Dicke, oder bootförmig von 6—17 mm Länge und 3—6 mm Dicke, in eine stumpfe Spitze endend. Nur die bootförmigen Blätter haben oberseits eine breite, ziemlich tiefe Furche, bei den kugeligen Blättern fehlt diese fast ganz oder ist nur selten deutlich sichtbar. Auf der Oberseite zieht sich von der Blattspitze in der Mitte der Furche entlang bis zum unteren Blattende eine durch die ganze Blattdicke durchscheinende starke grüne Linie, eine ebensolche auf der Unterseite auf dem stumpfen Kiel entlang. Außerdem laufen auf der Blattoberseite von einem Pol zum andern zu beiden Seiten der Mittellinie noch je eine dünnere transparente Linie im Bogen herab. Die ganze Blattoberfläche bei jungen Blättern blaugrün, vielfach aber durch den Sonnenbrand kupferbraunrot. Ganze Pflanze kahl, abgesehen von einem kurzen Haarbüschel in den Blattachseln. Blüten noch nicht gesehen. — Großnamaland: Klinghardtgebirge, auf Quarzitbergen, K. Dinter Nr. 4695.

Das außerordentlich zierliche und in den Gesteinsspalten außerordentlich leicht übersehbare Pflänzchen gedeiht hier in Lichtenstein in mehreren Exemplaren sehr gut. Im Klinghardtgebirge täuschten uns die kugeligen Blätter mit ihren von einem Pol zum andern hinunterziehenden transparenten Linien mehrfach Blütenköpfchen im Knospenzustande vor. An zwei Stellen fanden wir in der gleichen Felsritze mit der obigen eine zweite ebenso winzige Art mit langen, linealen, stielrunden Blättern, die aber wegen ihrer für *Othonna* sehr normalen Blattform erst beschrieben werden soll, wenn sie in Lichtenstein blühen wird.

23. **Portulaca collina** Dtr. sp. n. — Aufrechtes, perennierendes, 5 bis 7 cm hohes, fast gegliedert-zweigiges Pflänzchen mit schwach rübchenartig verdickter Pfahlwurzel. Die kahlen, meist roten Internodien 4 bis 8 mm lang, unter der Basis der Blattpaare etwas verdickt. Blätter gegenständig, kahl, saftig grün, lanzettlich, spitz, mit nach unten gekrümmtem Rande. Oberseits seicht rinnig, 8 mm lang, im durchfallenden Lichte eine zierliche dendroide oder grätenartige Zeichnung zeigend, mit einem Kranze membranöser, zu langen spitzen Borsten zerschlissener, hinter und zwischen den Blattbasen sitzender, aufrechter Stipeln, die die Länge der Blätter erreichen. Blüten terminal an den Zweigenden zu

drei bis vier, auf dem Schnittpunkte von vier normalgroßen, ein Kreuz bildenden Blättern (zwei gegenständige Blattpaare so genähert, daß sie von einem Punkte auszugehen scheinen) sitzend. Die Blüten entwickeln sich nacheinander, halb verdeckt in einem dichten Schopf von Stipeln, von denen sie ein wenig überragt werden. Kelch aus zwei breit-ovalen, durchscheinenden, fast farblosen Blättern, die am Grunde miteinander verwachsen sind, bestehend. Petalen vier, spatelig, goldgelb, 4 mm lang, Stamina acht, goldgelb, von gleicher Länge. Der ebenso lange Griffel mit der dreiteiligen Narbe von der gleichen Farbe. Fruchtknoten ¾ mm hoch, breit-eiförmig. — Hereroland: In der Glimmerschiefer-Akazienbuschsteppe des Hererolandes nicht selten, gewöhnlich unter den Schirmkronen der *Ac. detinens* und gewöhnlich in Gesellschaften von 30 bis 50 Individuen, Okapuka, K. Dinter Nr. 3489; Waldau, Okahandja, Farm Lichtenstein, K. Dinter.

24. **Othonna rhopalophylla** Dtr. sp. n. — Sektion *Carnosae*. — Bis 40 cm hoher, sparrig verzweigter Strauch mit an den Zweigenden dichtgedrängten, keulenförmigen, am Ende abgerundeten Blättern und aus den unteren Stammpartien mehr oder weniger wagerecht hervortretenden geraden schlanken Zweigen mit sehr locker gestellten, bis dreimal so langen und nur halb so dicken Blättern. — Rinde graubraun, Endverzweigungen fast dichotom gegabelt, 2—4 cm lang, 5—6 mm dick. Blätter 10 bis 16 an den Enden der letzten Verzweigungen, dicht gedrängt. Die zu unterst stehenden Blätter eines solchen Schopfes fast kugelig oder breit-feigenförmig, 10 mm breit, dick und lang, andere dickkeulig, ± 2,5 cm lang, die jüngsten (obersten) ± 2 cm lang und schlankkeulig. Alle Blätter mit winzigem Mucro am Ende. Von diesem aus laufen acht bis zehn scharf gezeichnete, durch die ganze Blattdicke hindurchscheinende Längslinien zur verschmälerten Blattbasis hinab (wie die Meridiane eines Globus). Die Oberseite zeigt stets eine mehr oder minder ausgeprägte Längsfurche. Blattfarbe graugrün, manchmal braungrün. — An den Langtrieben, die 10—30 cm Länge erreichen, stehen die stielrunden (nicht keuligen), linealen Blätter wechselständig in ± 1 cm Abstand voneinander, sie sind 4—5 cm lang und 4—5 mm dick, am Ende abgerundet, mit winzigem Mucro versehen und haben das gleiche Längsliniennetz wie die Kurzblätter, jedoch nie mehr als acht Linien. (Die folgenden Feststellungen wurden leider erst spät nach der Blüte während des Reifens gemacht.) Blütenköpfe zu zwei bis drei an den Zweigenden, 30 mm lang gestielt. Stiel 2 mm dick, mit ähnlichen durchscheinenden Linien wie die Blätter, mit ± vier spitzen, fleischigen, 2—3 mm langen grünen Schuppen und einem aus fünf ebensolchen Schuppen bestehendem Involucellum, das dicht dem Köpfchen anliegt. Köpfchen 15 mm lang. Involucrum unten 8 mm, am oberen Ende 5 mm breit, aus fünf langovalen, spitzen, 10 mm langen, dreinervigen, bis zum Receptaculum freien, auf einer Seite häutig umrandeten Involucralblättern bestehend. Die (noch nicht ganz ausgereiften) kurz weißbehaarten Achänen 3 mm, der weiße, einreihige Pappus 10 mm lang. — Großnamaland: 4 km

östlich Pomona an Quarzithügeln, K. Dinter Nr. 4694. Im Klinghardtgebirge auf mehreren Quarzit- und Phonolithkuppen gefunden, nicht blühend, September 1922, K. Dinter.

25. **Othonna protecta** Dtr. sp. n. — Zwergbäumchen von höchstens 30 cm Höhe mit schlank-flaschenförmigem, nur wenige aufrechte Zweige tragendem, succulentem Stämmchen. Blätter gedrängt an den Zweigenden, fast schopfig dicht. Blätter ungestielt mit verbreiterter Basis, ein Drittel des Stengelumfanges umfassend, 4—6 cm (in Lichtenstein bis 10 cm) lang, fast stielrund und schmal-lineal, 2,5—3 mm dick, oberseits oft mit flacher Furche, kahl, von einem Büschel weißer Haare im Blattwinkel abgesehen, am Ende abgerundet, mit kurzem Mucro, dunkelblaugrün bis grünpurpurn, sehr succulent, im Bogen aufsteigend. Blütenstandäste meist purpurn mit blauer Bereifung, mit zwei bis acht Blütenköpfen, subdichotom verzweigt. Köpfchenstiele 20—30 mm lang, mit einer 4—8 mm langen blattartigen Braktee mit spitzem, gekrümmtem Mucro. Köpfe (während der Blüte) 12 mm lang, kurz vor der Vollreife auf 18 mm verlängert, 7 mm breit, glockig, mit achtblätterigem Involucrum. Hüllkelchblätter zum größten Teile häutig berandet, Spitzen rechtwinkelig zurückgebogen, unten grün, im oberen Teile purpurngrün mit drei bis vier nicht vortretenden, durchscheinend-grünen Linien. Strahlenblüten sehr kurz und zurückgerollt, so daß die Köpfe fast diskoid erscheinen. Die mit drei grünen Parallellinien versehenen Lingularblüten, sowie ein Teil der Scheibenblüten fruchtbar. Achänen kurz und breit, unbehaart. Pappus an den Achänen der grünlich- oder schwefelgelben Lingularblüten einreihig, aber viel stärker als bei den Achänen der fruchtbaren Scheibenblüten. Die rudimentären Achänen der übrigen Scheibenblüten ganz pappuslos. Die fast samenreifen Köpfchen um 6—7 mm von den Pappi überragt. Längs der fast reifen Achänen 4 mm, Dicke 1 mm, der weiße Pappus 15 mm lang. — Großnamaland: Aus, K. Dinter, Nr. 4693. — Ich habe nach meiner Erinnerung die Art nie frei wachsend, sondern stets im Schutze und Schatten des von mir bisher fälschlich für *M. spinosum* = *M. hospitale* Dtr. sp. n. gehaltenen Strauches versteckt gefunden. Hier in Lichtenstein gedeiht sie jedoch ohne diesen Schutz hervorragend gut und vermehrt sich ganz spontan.

26. **Senecio avasimontanus** Dtr. sp. n. — 60 cm hoher, aufrechter, halbsucculenter Halbstrauch mit zahlreichen, in ihrem unteren Teile blattlosen, drehrunden, 5—7 mm dicken, in den oberen 20 cm verzweigten, ziemlich dicht beblätterten Stämmchen. Blätter pfriemlich-lineal, wechselständig, ziemlich dicht stehend, aufsteigend, ungestielt, blaugrün, succulent, 4—9 mm lang, 1—4 mm breit, in eine kurze Spitze zusammengezogen, von der Mitte aus allmählich nach der Basis zu verschmälert, kahl, einnervig. Blütenköpfe zu zwei bis sechs an den Zweigenden, 0,5—1 cm lang gestielt, 1,5 cm lang. Hüllkelch langglockig, fünfzipfelig, 5 mm breit, Zipfel 7—8 mm lang, spitz, etwas zurückgebogen, ziemlich breit häutig berandet. Blüten je Köpfchen fünf bis sechs, den Hüllkelch um 5 mm überragend, 11 mm lang, gelblichweiß mit fünf kurzen, spitzen

Zipfeln. Die 1 mm die Blumenkrone überragenden Antheren violett. Achänen mit Pappus 10 mm lang, sehr kurz behaart, Pappus weiß, 8 mm lang. — Hereroland: Auasgebirge: Regenstein, 23. April 1913, steril, K. Dinter Nr. 2946; Langer Rücken, auf quarzitischem Gestein in 2100 m. Blühend 12. Mai 1922. — Großnamaland: Aus, auf Granitflachbergen in Vollblüte Juli 1922, K. Dinter 3573.

Die Zahl der dem Auasgebirge und dem über 600 km südlich davon liegenden Aus gemeinsamen Pflanzenarten hat sich während der Reise 1922 erheblich vermehrt. Außer der eben beschriebenen sind es: *Lebeskia obovata* Schz., *Lightfootia Dinteri* Engl., *Melianthus comosus*, *Aloe hereroensis*, *Mesembrianthemum Puttkamerianum* (!!), *Olea chrysophylla*, *Sutherlandia fructescens*, *Silene Dinteri*, *Prismatocarpus junceus*, *Androcymbium melanthioides*, *Senecio* (suffrut. 5-pedalis, foliis albosericeis laciniatis, inflor. magnis corymb. capit. aureis.), *Psiadia vernicosa* Schz. usw.

27. **Othonna papillosa** Dtr. sp. n. — Bis 60 cm hoher, 50—60 cm breiter, mit kurzem, bis 4 cm dickem Stämmchen versehener Strauch mit gespreizter, lockerer Verästelung und heller Rinde. Die blaugrün beblätterten, blühenden Endzweige 3—4 mm dick, ca. 20 cm lang. Blätter wechselständig in lockeren Spiralen. Der 2 mm lange, ¾ mm dicke Blattstiel mit verbreiterter Basis, ein Drittel stengelumfassend, scharf abgesetzt gegen die 4 mm dicke, ± 10 mm lange, stielrunde, mit stumpfer Spitze endende, blaugrüne, sehr succulente, etwas erhaben papillöse, auf der Oberseite etwas abgeflachte Blattspreite. Der 3,5 mm lange Köpfchenstiel fast am Grunde mit einer pfriemlichen Braktee. Köpfchen (ohne Stiel) 10—11 mm lang, unten 4 mm, oben 6 mm breit. Hüllkelch glockig, achtblättrig. Hüllkelchblätter breit-lineal, innenseits konkav, spitz, vier ohne, vier mit häutiger Umrandung. Strahlenblüten fruchtbar, Achänen angedrückt, sehr kurz weißbehaart mit mehrreihigem Pappus. Lingula sattgelb, mit vier grünen Parallelnerven. Scheibenblüten schlank, kurz fünfzähnig, unfruchtbar, mit abortierter, schlanker, dünner Achäne. und einreihigem Pappus. — Großnamaland: Buntfeldschuhplateau blühend. September 1922, K. Dinter Nr. 4692; in Massen auf den Phonolithkegelbergen im Klinghardtgebirge, K. Dinter.

Mit ihren leidlich ansehnlichen, in Massen erscheinenden Strahlenblütenköpfen und hellblaugrünen frischen Belaubung eine der hübschesten Compositenarten des Klinghardtgebirges, die in Lichtenstein vorzüglich gedeiht.

28. **Othonna aeonioides** Dtr. sp. n. — Sektion *Doria*. — Bis 80 cm hoher, glatt und fast weiß berindeter halbkugeliger Strauch mit bis 6 cm dickem Stamm, der sich ± 20 cm über dem Boden in zwei bis vier in weitem Winkel divergierende gleichwertige Äste gabelt, die sich aufsteigend in gleicher Weise wiederholt gabeln, mit sieben bis acht terminalen, unscheinbaren, zwischen den Blättern der 10 cm langen jungen Endtriebe versteckten, ca. 2,5 cm langen, gestielten, strahlenblütenlosen gelben Blütenköpfen. Die 10 cm langen, grünberindeten Endzweige an der Basis 8—10 mm dick, in Spirallinien mit 1 cm Abstand breitspatelig be-

blättert. Blätter fleischig, kahl, saftiggrün, 1,5 mm dick, mit dem kurzen, dickem Stiel 3—4 cm lang. Blütenköpfe terminal zu ± sieben bis acht an jedem Endzweige, mit einer linealen Braktee und einem Büschelchen weißer Haare am Grunde. Köpfchen 10—11 mm lang, 6 mm breit. Das Involucrum, nur um 2 mm von den Blüten überragt, mit fünf 4—5 mm langen, am Rücken stark gewölbten, spitzen Zipfeln. Strahlenblüten fehlen (wie bei allen Arten des alten Genus *Doria*), die weiblichen Randblüten mit zahlreichen mehrreihigen Pappusborsten auf den kahlen (nicht seidig behaarten) Achänen. Die inneren männlichen Blüten mit kopfigem Stigma und einreihig gestellten Pappusborsten über der der rudimentären linealen Achäne. Noch während der Blütedauer gabelt sich der Endzweig dicht unter den Blütenstielen in drei bis vier gleiche 2 cm lange Zweige mit je etwa acht bis zehn Blättern. — Großnamaland: Auf sogenannten gestrandeten Dünen an den Wüstenbergen bei Station Halenberg; zwischen Lüderitzbucht und Kolmanskuppe; an vielen Stellen längs der Bahn Kolmanskuppe—Bogenfels; im Klinghardtgebirge, K. Dinter, Nr. 4690.

Die Art, die sich an Harveys *Doria Ceradia* anschließt, hat die Tracht eines der strauchigen *Sempervivum* (*Aeonium*) der Kanarischen Inseln. Sie bedeckt oft in großen Massen weite Flächen der Küstenwüste und verleiht ihr ein freundliches Aussehen.

29. **Othonna litoralis** Dtr. sp. n. — Sektion *Doria*. — 20—35 cm hoher, dickstämmiger, aufrechter, succulenter, bäumchenartiger Strauch mit flaschenförmig geschwollenem Stamm und wenigen dicken Ästen. Blätter an den Astenden ziemlich gedrängt, langspatelig. mit der sehr verbreiterten Blattstielbasis halbstengelumfassend, 3—4 cm lang, ± 12 mm breit stumpf, sehr fleischig, blaugrün, 1,5 mm dick, in den Blattwinkeln mit einem Polster bräunlicher Haare versehen, sonst ganze Pflanze kahl Blütenköpfe zu zwei oder drei an den Astenden mit einer zugespitzten. kleinen Braktee am Grunde des 3,2 cm langen Köpfchenstieles, der manchmal noch eine kleine spitze Schuppe etwa in der Mitte trägt und 1¾ mm dick ist. Köpfchen 15 mm lang, 8 mm breit, zylindrisch, scharf gegen den abgerundeten Hüllkelch abgesetzt. Hüllkelchblätter 10 mm lang, außen stark gewölbt, mit schmalem, häutigem, kurz gewimpertem Rande, in dreieckige, breite, rotgrüne Spitze ausgehend. Die weiblichen Randblüten mit sehr enger, oben ganzrandiger Blumenkronröhre, die vom Griffel lang überragt wird. Achänen dicht weißbehaart, mit bräunlichem Pappus. Männliche Blüten schlank, fünfzähnig, vom langkonischen Griffel überragt. — Großnamaland: Lüderitzbucht, auf den Gneißhügeln östlich vom Orte; an vielen Stellen der 120 km langen Strecke Lüderitzbucht—Buntfeldschuh, blühend August 1922; K. Dinter Nr. 4691.

30. **Crassula mesembrianthemopsis** Dtr. sp. n. (Unzureichende Charakteristik in Dinter, Index der bis 1917 aus D.-SW.-Afrika bekannt gewordenen Pflanzen in Fedde, Repert. XVI [1920] p. 243.) — Kleine, nur mit den abgestutzten Blattenden die Bodenoberfläche erreichende Rosettenpflanze, aus vier bis fünf Blattpaaren bestehend, die nach der Mitte der Rosette immer kleiner werden, so daß ihre Blattenden alle in einer hori-

zontalen Fläche liegen. — Wurzel ein 1 cm dickes, 2 cm langes saftiges, braunrindiges Rübchen, dessen äußerstes Ende mindestens 10—15 cm in den Boden dringt. Aeußerste Blätter 16—20 mm lang, die eines Paares sich mit ihren Basen berührend, aber nicht verwachsen, in der Form genau wie die von *Mesembrianthemum Schwantesii*, am Grunde 4 mm breit, am schräg abgestutzten etwas dreieckigen Ende 5 mm breit, an der Basis 2 mm, am Ende 4 mm dick. Oberseite mit abgerundeten Rändern eben, Unterseite konvex, kiellos. Unterer Blattteil beiderseits hellgrün, an der Basis bleich (durch Lichtentzug im Sande). Oberes Ende hellrötlichgrau, 7—8 mm des Blattendes dicht mit ca. $^1/_{12}$ mm großen, grauweißrötlichen Papillen besetzt, welche Bekleidung durch punktartige Lücken unterbrochen wird. Auf der Unterseite beschränkt sich die Papillenbekleidung auf nur etwa 4 mm des Blattendes. Der kopfige, fast sitzende Blütenstand hat ± 16 mm Durchmesser, ist von oben gesehen fast quadratisch und enthält ± 25 reinweiße Blüten. Jeder der etwa drei- bis sechsblütigen Partialblütenstände hat, außer je zwei linealen 5 mm langen, dicht mit weißen, langen Papillen besetzten, grünweißlichen Brakteen für jede Blüte, ein gemeinsames etwa 7 mm langes Brakteenpaar. Blüten sitzend, 9 mm lang, Kelch 6 mm lang, davon entfallen 3 mm auf die lang weißpapillösen, blaßgrünlichen, stumpfen Zipfel, die von den 6 mm langen, reinweißen, linealen, zu einer Rinne gebogenen, spitzen Petalen um 2 mm überragt werden. Die fünf Stamina aufrecht, 4 mm lang, mit gelben Antheren, die stumpfen Narben des kurzen dicken Fruchtknotens um 2 mm überragend. Squamae keilig, kurz, grünlichweiß, seicht ausgerandet. — Großnamaland: Auf der Kuckaus-Pockenbank-Fläche auf Wüstenkalk, Juli 1922 nur Rosetten ohne Blüten, in Lichtenstein kultiviert, blühend April 1923, K. Dinter Nr. 4685; auf dem niedrigen Plateau gegenüber Bahnstation Kuibis Dezember 1910, K. Dinter.

Diese höchst interessante, sicher einjährige Art (falls sie nicht, wie die Arten der Sektion *Thyrsoideae* manchmal vor ihrem Absterben in den untersten Blattachseln neue Rosetten bilden sollte) verschwindet durch ihre helle Landfarbe so sehr im Bilde der ebenso gefärbten Bodenoberfläche, daß sie (wenigstens zum ersten Male) nur ganz zufällig gefunden werden kann. Wir kultivieren hier in Lichtenstein ein Exemplar, das so üppig und außerdem glasgrün geworden ist, daß es für den Uneingeweihten unmöglich ist, Originalpflanzen mit diesem Exemplar zu identifizieren. Blattzahl und Proportionsmaße sind dabei jedoch die gleichen geblieben.

31. **Crassula montis draconis** Dtr. sp. n. — sect. *Subulares*. — Bis 40 cm hoher, holziger, zerbrechlicher, meist mehrstämmiger Strauch, der unten kahl ist und nur zehn höchsens 15 cm lange mit vier bis acht Blattpaaren besetzte Zweigenden hat. Blätter kahl, schwach verwachsen, 25—31 mm lang, bootförmig, 13—14 mm breit, 8—10 mm dick, meist gelbgrün mit am Ende schwach konvexer, am unteren Teile schwach konkaver, abgerundet randiger Oberseite. Unterseite halbstielrund, kiellos.

Spitze stumpf, etwas zurückgebogen. Blütenstände ansehnlich, cymös, dicht endständig. Brakteen dreieckig, 1—2 mm lang. Blütenstiel 3—3,5 mm lang. Kelchzähne breit dreieckig, stumpf, $^2/_3$ mm lang. Petalen gelb, 3,5 mm lang, langoval, stumpf, an der Basis frei, an der Spitze nach außen gekrümmt. Staubfäden die Corolla etwas überragend. Antheren bräunlich. Squamae oben abgestutzt, saffrangelb. — Großnamaland: Am Fuße des Drachenberges (östlich Pomona) in Ritzen einiger riesiger loser Felsblöcke (Labradorsyenit) Ende August 1922 nicht blühend. Lebendes Material für Lichtenstein gesammelt und hier blühend Mitte März 1923, K. Dinter Nr. 4683; im Klinghardtgebirge auf vielen Bergen gemein, September 1922, K. Dinter.

32. **Cotyledon Schäferiana** Dtr. sp. n. — Winziges, bis 3—4 cm lange, 3—4 mm dicke, hellgraugelb berindete Stämmchen aus verhältnißmäßig sehr starkem, fleischigem Wurzelstock bildendes Pflänzchen, das indessen sehr oft oberirdisch völlig stammlos sein kann und dann mit seinen fast kugeligen Blättern dem Sande dicht aufliegt. Blätter 1—2, wechselständig, dicht zusammergerückt an den Stämmchenenden, von sehr verschiedener Größe, Form und Farbe. Meist 1 cm lang und breit, fast sitzend und 5—6 mm dick mit abgerundetem Blattrande, oberseits schwach konvex mit seichter Furche (oder 3 cm lang und breit, fast 1,5 cm dick, oder unregelmäßig kugelig), glasgrün oder genau wie ihr Substrat milchkaffeefarbig, meist mit reichlicher roter Strichelung, kahl, nur in der ersten Jugend sehr kurz- und ziemlich dicht abstehend drüsig behaart. Im Klinghardtgebirge Blätter stets dem Boden dicht anliegend und mehr oder weniger bohnen- oder maiskornförmig. — Blütenstände stämmchenendständig, meist ein-, seltener bis dreiblütig. Ganzer Blütenstand nicht über 2 cm lang. Der Blütenstandstiel kurz-drüsig behaart und mit zwei bis fünf ebensolchen Brakteen von 1—2 mm Länge versehen. Der Einzelblütenstiel 2—3 mm lang, braungrün und rot gestrichelt, drüsig kurz behaart. Blüte mit Kelch 8—8,5 mm lang. Kelch 2 mm lang, 3 mm breit, dünn drüsig behaart mit fünf lanzettlichen, spitzen Zähnen. Die stumpf fünfkantige Blumenkronröhre grünlich mit reichlicher roter Längsstrichelung und sehr spärlicher kurzer Drüsenbehaarung, 3,5 mm lang. Die Blumenkronzipfel nach rückwärts gekrümmt, ihre oberen Enden beiderseits violett, auf der Innenseite im unteren Ende grün mit violetten Adern. Stamina so lang wie die Krone, weiß mit dunkelbraunen Staubbeuteln, im unteren Drittel mit der Kronröhre verwachsen und farblos behaart. Fruchtknoten schlank torpedoförmig, 5 mm lang. Schuppen hellgrün, oblong, am oberen Ende etwas ausgerandet. — Großnamaland: Lüderitzbucht in Gneißfelsritzen; Pumpstation Alicetal 4 km östlich Pomona auf Dolomit; im Klinghardtgebirge auf Quartzithügeln September 1922 steril, K. Dinter Nr. 4449. In Lichtenstein kultiviert und blühend 16. Februer 1923, K. Dinter.

Diese winzigste aller Arten ist eines der überzeugendsten Mimikrybeispiele. Ihre Blätter, in dichten Gruppen von 2—30 dicht zusammen-

liegend, sehen aus wie winzige, abgerollte Steinchen und sind nur dem geübten Blicke sichtbar.

33. **Crassula tabularis** Dtr. sp. n. — sect. *Thyrsoidearum*. — Wurzel ein oder mehrere fleischige bis 4 cm lange, glatte, hellbraune Rübchen. Blühreife Rosette ein flaches Kreuz bildend von 5,5—6 cm Durchmesser und nur ± 1,5 cm Höhe, aus ± 12 Blattpaaren bestehend, die dachziegelartig dicht gedrängt, flach übereinander liegen, so daß man von oben her fünf bis sechs nach innen immer kleiner werdende Blattkreuze sieht. Unterste Blätter 20—30 mm lang, oval-lanzettlich, spitz, 10—17 mm breit, ca. 2 mm dick, oberseits flach, unterseits schwach gewölbt. Oberseite dicht dunkelgrün punktiert, reihenweise flach- und dichtpapillös, Unterseite sehr zerstreut dunkelgrün punktiert. Blattrand mit dichter Reihe papillöser $^1/_2$ mm langer, farblos-durchscheinender, abstehender Wimperung besetzt. Im zweiten Jahre (März—April) schieben sich die Blattkreuze auseinander und bilden einen einfachen ca. 15 cm hohen thyrsoiden Blütenschaft von 17 mm Breite mit ca. 12 mm langen, 3 mm dicken, blaßgrünlichen oder rötlichen, langpapillös behaarten Internodien. Die einzelnen, fast sitzenden, gegenständigen Cymen, etwa acht- bis zehnblütig, von 12 mm Durchmesser, sind von papillös gewimperten, grünen, lanzettlichen Brakteen umgeben. Die einzelne Blüte sitzend zwischen zwei $1^1/_2$ mm langen Brakteen. Blüte weiß, mit Kelch 4 mm lang. Kelchzipel 3 mm lang, lanzettlich, auf der Rückseite dünn papillösbehaart. Petalen weiß, oblong, oben abgerundet und mit stumpfem, aufgesetztem Spitzchen, 3,5 mm lang, 1,5 mm breit, an den Spitzen nach außen gebogen. Stamina 3 mm lang, weiß mit gelben Antheren. Ovarium 2 mm hoch, weiß, mit stumpfen Narben. Squamae sehr kurz, mit oberem geradem Rande, hellrötlichgelb. — Hereroland: Auasgebirge: Lichtenstein in Spalten von Glimmerschiefer- und Quarzkuppen bei 1900 m April 1923 blühend, K. Dinter Nr. 4684; eine von mir Februar 1909 auf der Spitze des Omatako bei 2280 m gefundene Art sicher mit der beschriebenen Art identisch (nicht gesammelt).

34. **Crassula montis Moltkei** Dtr. spec. nov. — Bis 20 cm Durchmesser haltende dunkelgrüne Rasen von 15 cm Höhe, aus sehr zahlreichen unverästelten aufrechten Stengeln bestehend. Stengel 15 cm lang, 1,5 mm dick, mit sehr kurzen, dicken, rauhen, abstehenden Härchen bedeckt. Blätter auf $^3/_4$ mm verwachsen, pfriemlich, spitz, glatt, saftgrün, 9—11 mm lang, 1,5 mm breit, 1 mm dick, schwach konvex beiderseits, schwach gekielt, im spitzen Winkel nach oben gerichtet. Der cymöse terminale Blütenstand 18 mm breit, 10 mm lang, aus ca. 15 Blüten bestehend. Blütenstiel ± 2 mm lang. Blüte 6 mm lang. Kelch mit fünf 2 mm langen, rinnig zusammengefalteten, sehr stumpfen schmalen Zipfeln bestehend, die von der 5 mm langen weißen Blumenkrone um fast 3 mm überragt werden. Blumenkrone aus fünf oblongen spitzen Petalen mit einem kleinen Mucro am Rücken der Spitze bestehend. Die Staubfäden etwas kürzer als die Petalen, weiß, glatt mit braunroten Staubbeuteln. Die kegelförmigen Carpelle weiß, die Höhe der Petalen er-

reichend, mit granatroter breiter Schuppe an ihrer Basis. Blüten wohlriechend. — Hereroland: Auasgebirge: Auf dem Moltkeblick, 2450 m, K. Dinter Nr. 4267.

Beschreibung nach in Lichtenstein kultivierten, im Januar blühenden Exemplaren.

35. **Kalanchoe pruinosa** Dtr. in Index der aus D.-SW.-Afrika bis 1917 bekannt gewordenen Pflanzen (Name und kurze Charakteristik) in Fedde, Rep. XVIII (1922) p. 434. — 60—80 cm hohe zweijährige unverästelte, kahle, hellblaugrüne Pflanze. Blattrosette über dem kurzen 2—2,5 cm dicken, 3—5 cm langen Stämmchen aus zwei bis drei Paaren weißblaugrüner 12—15 cm langer, 6—7 cm breiter, lang elliptischer, nach beiden Enden zu verschmälerter, grobgekerbter Blätter bestehend. Laminahälften nach oben gebogen, einen rechten Winkel zueinander bildend. Lamina ca. 2 mm dick. Blätter mit 10—12 mm breiter Basis das Stämmchen umfassend. Der mehr oder weniger 70 cm hohe Schaft durchaus stielrund, mit meist drei Blattpaaren, die nicht wechselständig, sondern sich deckend übereinanderstehen und fast senkrecht nach oben gerichtet sind. Die Länge der Internodien ist mehr oder weniger wie folgt von unten nach oben: 2 cm, 11 cm, 16 cm, 15 cm. Die cymöse Infloreszenz 13—15 cm lang und ebenso breit. Blütenstengelblätterpaare von unten nach oben 14, 8 und 3—4 cm lang. Teilblütenstandstiele 4—6 mm, so lang, daß deren Blütenstände mit dem terminalen Blütenstande eine horizontale Fläche bilden. Die Brakteen 1. Ordnung (die unter den 5—7 Teilblütenständen) pfriemlich, ± 5 mm lang, 1 mm breit, die der höheren Ordnungen gradatim kürzer und spitzer werdend. Blütenstiel ± 5 mm lang. Die stets ganz aufrechten Blüten 15 mm lang. Kelchzähne 2 mm lang, an der Basis 2 mm breit. Kronröhre stumpf vierkantig, 11 mm lang, nahe der Basis von 4 mm Durchmesser, nach oben verengert bis auf 2,5 mm, gelbgrün. Die vier Kronzipfel 5 mm lang, in der unteren Hälfte 1 mm breit und sich in der oberen zu breit ovaler Spitze verbreiternd. An den Spitzen orangegelb. Staubfäden bis zu ihrem oberen Drittel mit der Kronröhre verwachsen, freie Staubfädenteile ca. 4 mm lang. Fruchtknoten mit der winzigen Narbe 10 mm lang. Die Schuppen gelbgrün, 2,5 mm lang, oben gestutzt, an der Basis $^3/_4$ mm, oben $^1/_2$ mm breit. — Hereroland: Auasgebirge, in Lichtenstein blühend 9. Februar 1923, K. Dinter Nr. 4432, auch im nördlichen Namaland häufig.

Abgesehen von den pfeilförmigen stengelumfassenden Blättern muß meine Pflanze der Schinzschen *Kalanchoe multiflora* habituell sehr ähnlich sehen.

36. **Cotyledon montium Klinghardtii** Dtr. sp. n. — sect. *Spicatae*. — Ein bis 20 cm hoher mehrstämmiger fleischiger Halbstrauch mit wechselständigen sehr leicht abfallenden und wurzelnden Blättern von sehr verschiedener Gestalt an der gleichen Pflanze. Blätter 30 mm lang, 10 mm dick, 14 mm breit, oben und unten konvex gewölbt, nach beiden Enden verschmälert mit sehr stumpfem Blattrand, und solche von 22 mm Länge, 18 mm Breite und 13 mm Dicke, und stumpfer Spitze ebenso häufig

nebst allen Übergängen, graugrün, häufig rötlich, derb. Blütenstand ährig 6—15-blütig, bis 15 cm lang, wie die ganze Pflanze durchaus kahl. Blütenstandstiel mit entfernt stehenden, roten, anliegenden, dreieckigen Brakteen auch am blütenlosen unteren Teil versehen, in deren Winkeln verkümmerte Blütenanlagen sitzen. Blüten horizontal von der Spindel abstehend, mit ihrem Stiel, dem an seiner Basis drei kurze spitze Brakteen anliegen und der 2 mm lang, 1 mm dick ist, ± 20 mm lang. Kelch grün mit fünf spitzen rotberandeten, 1 mm langen Zipfeln. Kronröhre 12 mm lang, 3 mm dick, zylindrisch, außen glänzend glatt, grünrot. Der schmale weißviolette Saum rechtwinkelig abstehend, mit fünf violettroten spitzen vorspringenden Zipfeln, Kronröhre innen kahl, hellgelbgrün. Fünf Stamina 10 mm, fünf 7 mm lang, schlank, kahl, die unteren 6 mm der Kronröhre angewachsen, weißlichgrün. Staubbeutel grauviolett, der schlanke grüne Fruchtknoten in fünf bis zum Grunde freie Karpelle geteilt, 11 mm lang, mit zugespitzten Narben. — Großnamaland: Klinghardtgebirge: Niedriger Quarzithügel nahe bei meinem dritten Lager. September 1922, K. Dinter Nr. 4265.

Die Art ist gut charakterisiert durch die sehr lockere Blütenähre mit recktwinkelig abstehenden Blüten, wie sie bei keiner der in Fl. Cap. beschriebenen gut oder ungenügend bekannten Arten vorkommen.

37. **Crassula avasimontana** Dtr. sp. n. — sect. *Thyrsoidearum.* — syn. *elata* Dtr. in Neue und wenig bekannte Pflanzen, ohne Beschreibung in Fedde, Rep. XVII (1921). — Zweijährige, im ersten Jahre nur eine sechs- bis zehnblätterige Rosette bildende Art, die im zweiten Jahre zu einem bis 45 cm langen mit nach oben immer kleiner werdenden Blattpaaren besetzten Schaft auswächst, um nach der Samenreife entweder völlig abzusterben, oder aus den Achseln der untersten Rosettenblätter eine bis höchstens drei junge Rosetten hervorbringen, die im folgenden Jahre blühen. Blätter im unteren Teil breitlanzettlich, nicht verwachsen, dunkelgraugrün, 40—50 mm lang, ca. 25 mm breit, sehr zierlich dicht und steif papillenwimperhaarig, beiderseits glatt bei den untersten fünf bis sechs Blattpaaren, die nach obenhin folgenden Blattpaare gradatim kürzer und breiter werdend und außer der Randbewimperung auf der stark konvexen Unterseite mit kurzer rauher Papillenbehaarung. Die Oberseiten aller Blätter sind glatt. Der blaße, saftige, 6—7 mm dicke stielrunde Schaft mit der gleichen Behaarung bedeckt. Internodien ± 15 mm lang. Im oberen, längeren Teile des Stengels sitzen in den Winkeln der tief konkaven Blätter die kleinen sechs- bis achtblütigen, Cymen bildenden Blütenstände. Die höchst unscheinbaren Blüten bis 3,5 mm lang, gestielt, Blütenstiele keulig verdickt, mit einer 4 mm langen, grünen, am Rücken papillös rauhbehaarten, lanzettlichen Braktee. — Kelchzipfel ca. 1,5—2 mm lang, lanzettlich, nur wenig von den weißen zu einer Rinne gebogenen Petalen, die am oberen Ende auf der Rückseite einen kurzen Apiculus tragen, überragt. Die fünf weißen Stamina mit den weißgelben Staubbeuteln von der Länge der Petalen. An der Basis der kurzen, dicken Carpelle je eine langovale querliegende orangefarbene

Schuppe. — Hereroland: Auasberge: Auf Farm Lichtenstein, um 2000 m Seehöhe, K. Dinter Nr. 4266; Farm Hoffnung Dinter.

Ohne Zweifel nahe verwandt mit *C. elata* N. E. Br., von der sie sich durch weiße Blüten (bei *C. elata* bräunlich), durch die Kahlheit der unteren Blätter und die orangegelben Drüsen an der Basis der Carpelle unterscheidet.

38. **Mesembrianthemum velutinum** Dtr. sp. n. — Holziger bis 30 cm hoher, ein- oder mehrstämmiger, kurzästiger Strauch mit starken, holzigen, sehr zähen Wurzeln. Die Zweigenden tragen ein bis zwei, selten drei Blattpaare. Blätter nur schwach miteinander verwachsen, halbmondförmig, 2,5—5,5 cm lang, 15 mm breit, 11—21 mm dick. Oberseite schwach konkav mit abgerundeten Rändern, am Ende abgerundet, mit winzigen Spitzchen versehen. Hälften der Unterseite schwach gewölbt, Kiel abgerundet. Oberfläche sammetartig weich durch sehr dicht stehende weiße Spitzpapillen. Blattfarbe graugrün. Blüten einzeln, fast sitzend, mit zwei dicht unter dem Kelch sitzenden großen (16 mm langen, 10 mm breiten, 9 mm dicken) Brakteen. Kelchzähne vier, das eine Paar größer und dicker, ohne häutigen Saum, das andere kürzer, mit breiter, häutiger Umrandung. Blütendurchmesser 4 cm. Petalen reinweiß oder violettrosa, zweireihig. Stamina, mit zahlreichen Staminodien gemischt, reinweiß, unten kurz und dicht behaart, oben rauh. Stigmata fünf, kurz und dick, aufrecht, 4 mm lang, stumpf. Kapsel 12—14 mm Durchmesser. Reife Samen 1,25 mm groß, mit langen, braunen Papillenhaaren besetzt, wie Schwämmchen aussehend. — Großnamaland: Klinghardtgebirge, auf vielen Phonolith- und Quarzitbergen des südlichen Teiles, blühend und fruchtend 15. September 1922, K. Dinter Nr. 3792.

Eine der interessantesten Pflanzenarten, die ich 1922 entdeckt habe, wenigstens ist mir noch keine einzige *M.*-Art bekannt geworden, die mit langen weichen Papillenhaaren schwammähnliche besetzte Samen hatte, ganz ähnlich den Samen der *Anacampseros*-Sektion *Telephiastrum*. Es ist aber auch eine der prächtigsten Arten ihrer Gattung.

39. **Anacampseros Dielsiana** Dtr. sp. n. — sectio nova **Rosulatae**. — Stammlose, dichte, kleine Rosettenpflanze von 2—2,5 cm Durchmesser, aus 18 bis 20 Blättern bestehend. Blätter in der Jugend mit einem flockigen Tomentum dünn überzogen, das beim Eintreten neuen Wachstums eine netzartige Kappe über den Blattenden bildet, unter welcher die glänzend grüne Blattoberfläche eine farblose, kurze, papillöse Behaarung hat. Die während der Wachstumsperiode in der Rosettenmitte erscheinenden jungen Blätter zeigen das flammige Tomentum nicht (unter Kultur in Lichtenstein), doch haben sie die genannte papillöse Behaarung. Blätter fast stielrund, 12—15 mm lang, am Ende abgerundet, von etwas keuliger Form. Blütenstand 4—6 cm (unter Kultur bis 10 cm) lang, zwei- bis dreiblütig, an sehr dünnem, schlankem Pedunculus. Dieser kahl, mit mehreren weißen, trockenhäutigen, am Apex zerschlissenen, anliegenden Brakteen, an deren Insertionsstelle ein Kranz weißer Haare zwischen Pedunculus und Braktee steht. Kelch braungrün, aus zwei ungleich

breiten, spitzen, 5 mm langen, kahlen Kelchblättern bestehend. Blütendurchmesser 15 mm, fünf Petalen, rosa, nach ihrem Rande zu heller, spitzoval, 7 mm lang. Stamina ca. 20, weiß, glatt, mit sattgelben Staubbeuteln, 4 mm lang. Fruchtknoten rot, 1,25 mm lang, lang eiförmig. Griffel 4 mm lang, weiß, von welcher Länge 2 mm auf die drei weißen, papillenhaarigen Stigmen entfallen. Blüte ähnlich der von *A. Baeseckei*, welches aber grüne Kelchblätter und Fruchtknoten, sowie papillöse Staminaenden hat. Samen 0,4 mm, glatt, gelb, von der Form vieler *Mesembrianthemum*-Samen. — Großnamaland: Um Aus, in Spalten weißer Quarzgänge, sowie an den Beckenrändern der Granitflachberge im Granitgrus, K. Dinter Nr. 4264; auf dem Plateau gegenüber Station Kuibis.

Die Beschreibung dieser winzigen, reizenden Art wurde nach einem in Lichtenstein kultivierten Exemplare gefertigt.

Die neue Sektion ist nicht nur durch ihren Habitus, sondern auch durch die äußere Samenbeschaffenheit ausgezeichnet charakterisiert. Während die Sektion *Avonia* kugelige Samen mit kurzer, weißer Stachelpapillenbekleidung hat, die der Sektion *Telephiastrum* mit weißen, ziemlich langen, plattgedrückten Schläuchen besetzt sind, hat der Typus der neuen Sektion durchaus glatte Samen, die auch durch ihre Form, die auffallend ähnlich der der meisten *Mesembrianthemum*-Samen ist (kugelig mit einer vorspringenden spitzen Nase), stark von der der beiden alten Sektionen abweicht.

40. **Mesembrianthemum dolomiticum** Dtr. sp. n. — Hellgraugrüner, über handgroße, dichte, 10 cm hohe Polster bildender Halbstrauch, aus dem sich bei genügend hohem Alter ein bis zehn bis 25 cm hohe, steifaufrechte, von zweiblätterigen Korpuskeln dicht inkrustierte Stämmchen erheben. Ein solches Polster kann, zumal wenn es mehrere dicht mit Korpuskeln besetzte Stämmchen hat, deren mehrere Hundert enthalten, die oft alle Holzteile überdecken. Korpuskeln verkehrt-breit-eiförmig, an 2—5 mm langen, 3 mm dicken Endzweigen, 6—15 mm hoch, 8—15 mm breit, ihre beiden Blätter ein Drittel bis fast zur Hälfte miteinander verwachsen. Blattdicke 6—10 mm. Blätter breit-bootförmig, mit abgerundetem Kiel und trotz ihrer konvexen zwei Unterseitenflächen scharf markierter Blattoberseiten-Begrenzung. Oberseiten am Ende deutlich nach außen (unten) gebogen und die Blattspitze durch einen winzigen Mucro markiert. Cuticula dicht (wie bei *M. Pomonae*) mit weißen, nur unter der Lupe erkennbaren, kurzen, spitzen Papillen bedeckt, nur die Oberseitenränder und die Kiellinie mit längeren Spitzpapillen besetzt. Blüten einzeln, terminal an den Langtriebenden (= aufrechten Stämmchen) brakteenlos, mit dem kurzen Stiel 15 mm lang, 1 cm Durchmesser, fünf Kelchzipfel ± 5 mm lang, alle fast gleichlang, davon drei kapuzenartig und häutig umrandet. Petalen einreihig, hellrosa. Staminodien rosa, im unteren Teile behaart. Stamina weiß und unten behaart. Antheren gelblichweiß. Stigmata fünf, grünlichgelb, pfriemlich, spitz, 3 mm lang. Kapsel 3—3,5 mm groß, fünffächerig. Samen sehr hellbraun durchscheinend, glänzend, ¾ mm groß. Trotz zahlreicher Früchte Samen-

produktion sehr spärlich. — Großnamaland: Auf Dolomithügeln massenhaft, zusammen mit *M. cinercum* zwischen Pomona und Pumpstation Alicetal blühend Ende August 1922; massenhaft am Steilabsturzrande des Buntfeldschuhkalkplateaus Anfang September 1922; in großer Menge auf vielen Quarzithügeln im Klinghardtgebirge im September 1922; Dinter Nr. 3782.

Diese ganz eigenartige Pflanze mit ihren dichtgepackten, fast „sphaeroid“ anmutenden Körperchen gedeiht ganz hervorragend gut in Lichtenstein, und zwar sowohl in alten, stark verholzten Exemplaren, wie als einfache Körperchenstecklinge.

41. **Mesembrianthemum quarziticum** Dtr. sp. n. — Bis 15 cm hohes vielstämmiges Sträuchlein, dessen Stämmchen sich, ähnlich wie bei *M. dolomiticum*, aus einem dichten Polster zwei- bis vierblätteriger Endzweiglein erheben. Blätter auf etwa ein Fünftel ihrer Länge verwachsen, 10—11 mm lang, 5 mm breit, 4 mm dick, stumpf-dreikantig, mit konvexen Seiten, ohne scharfmarkierten Kiel und Oberseitenbegrenzung, das mit einem roten, spitzen Mucro versehene Blattende meist ± zurückgekrümmt. Blattoberfläche dicht mit mikroskopisch kleinen weißen Spitzpapillen bedeckt, nur der stark konkave untere Teil der Blattoberseite ist kahl und mattglänzend, Blattfarbe blaugrün. Die „Körperchen“ sind fast sitzend, ihre Vermehrung muß sehr bedeutend sein, da selbst das jüngere der beiden Blattpaare, außer einem dritten, noch tief in seinem Grunde versteckten Blattpaare, an den Seiten seiner Basis schon wieder ein oder zwei neue Blattpaaranlagen zeigt. Blüten mit 1—2 mm langem Stiel 12 mm lang. Kelchzipfel fünf, davon drei häutig berandet, 3—4 mm lang. Petalen purpurrot, etwa 40, 3 mm lang, von den aufrechten, kapuzenartigen Kelchzipfeln, die auf ihrer Rückseite einen roten Mucro tragen, überragt. Stamina weißlichrosa mit weißen Staubbeuteln, am Grunde behaart, ca. 3 mm lang. Fruchtknoten 2,5 mm breit, Stigmata fünf, sehr dick, Spitzen zurückgekrümmt, 2,5 mm lang. — Großnamaland: Klinghardtgebirge, auf zahlreichen Quarzitkuppen nahe meinem dritten Lager, zusammen mit *M. dolomiticum* und *M. velutinum*, K. Dinter Nr. 3866.

Trotz des recht verschiedenen Aussehens ohne Zweifel mit *M. dolomiticum* verwandt. Ich hielt die Art, bevor ich sie in ein und derselben Spalte mit *M. dolomiticum* wachsend fand, für eine Kümmerform dieser Art. Ja, ich hielt es eine Zeitlang für Zeitverschwendung, sie mir unter der Lupe anzusehen, weil ich mir schon eine vorschnelle (falsche) Meinung gebildet hatte, bis ich, nachdem ich schon über tausende Exemplare hinweggestiegen war, meinen schwarzen Sammelgehilfen einmal bei der vergleichenden Untersuchung beider Arten mittels seines Brennglases betraf und seine Bemerkungen als richtig anerkennen mußte. Die Art wächst in Lichtenstein sehr gut und wird hier viel schöner als an ihrem natürlichen Standorte.

42. **Mesembrianthemum rupis arcuatae** Dtr. sp. n. — Bis 50 cm hoher buschiger Strauch mit holzigem Stamm, grauweißberindeten Zweigen

und dicht beblätterten, etwa 10 cm langen Endzweigen. Internodien 1,5—2 cm lang. Blätter horizontal abstehend, am Grunde schwach verwachsen, undeutlich dreikantig, mit gewölbten Seiten, kurz bootförmig, stumpf mit etwas nach abwärts gebogenem Oberseitenende, blaugrün, sehr wenig erhaben punktiert, zum Verwechseln ähnlich denen von *M. sedoides*, nur unterscheidbar von den Blättern dieser Art durch deutlich sichtbare Oberseitenkanten und Kiel. Blütenstand trichotom gegabelt. Blütenstiel brakteenlos, ± 1 cm lang, stark zusammengedrückt, wie auch der Kelch. Kelch vom Grunde bis zum Ende der zwei langen Kelchzipfel 10 mm lang, fünfzipfelig, aus zwei langen, nicht häutig berandeten, und drei kurzen, häutig umrandeten Zipfeln bestehend. Durchmesser der offenen Blüte 15 mm. Petalen einreihig, ± 36, fast farblos weiß. Staminodien sehr schmal. weiß, im oberen Teile rosaviolett, zuerst aufrecht, dann ein ziemlich scharfes Knie nach innen zu bildend und dann wieder mit scharfem Knie senkrecht nach oben gebogen, die rötlichen Spitzen zurückgekrümmt, im untersten Teile stark behaart. Die gleichfalls unten behaarten Stamina beinahe wagerecht nach innen liegend und mit den hellbräunlichgelben Staubbeuteln die Stigmata völlig bedeckend. Fruchtknoten etwas nach oben gewölbt mit ovaler Oberfläche (von oben gesehen). Die fünf dunkelpurpurroten Stigmata ca. 1 mm lang, breitgefiedert. — Großnamaland: Bogenfels, in Massen auf Sandboden zwischen Ort und Bogenfelsen, K. Dinter Nr. 3880.

Die eigentliche Entdeckung (als besondere Art) fand erst in Lichtenstein statt, wo sie mein Freund Rusch mit *M. sodoides* zusammengepflanzt hatte. Erst als beide hier Knospen zu entwickeln begannen, sah ich den großen Unterschied zwischen ihnen und erst darauf die geringen Unterschiede an den vegetativen Organen. Von meinen neuen Arten haben nur die obige, *M. Beetzii* und *Gigas*, die gleichen dunkelfarbigen, gefiederten Stigmen (trotz der drei ganz verschiedenen Blättertypen).

43. **Mesembrianthemum Otzenianum** Dtr. sp. n. — Blaugrüner, oft gelblichgrüner, kaum über 30 cm hoher, 40—80 cm breiter, meist fast polsterartiger Strauch mit weißgrauer oder gelblicher Rinde, 2—4 cm langen Internodien und mehr oder weniger im Zickzack gebogenen Zweigen, die an der Peripherie des Strauches dem Boden aufliegen (aber nicht wurzeln). Blätter (an der wilden Pflanze) blaugrün, oft gelblichgrün, sehr weichfleischig, stielrund, stumpf, 15—25 cm lang, 7—9 mm dick, horizontal abstehend und dann nach oben gebogen. Blüten einzeln aus den oberen Blattwinkeln, 12—15 mm lang gestielt, in der Knospe birnförmig, mit Fruchtknoten 15 mm lang, mit fünf fast gleichgroßen Kelchzipfeln, davon drei durchsichtig-häutig berandet, eiförmig, 5 mm lang, unten 3 mm breit, dünn. Blüte 23—30 mm Durchmesser. Petalen 22—25, purpurrosa, langspatelig. in einfacher Reihe, 10—13 mm lang. Staubfäden sehr kurz, locker und nach allen Richtungen stehend, nur 3—4 mm lang, hellrosa, am Grunde stark weißbärtig, Antheren crèmerötlichweiß. Fruchtknoten stumpf-fünfkantig, 3—3,5 mm breit, fünffächerig, etwas hoch-

gewölbt. Stigmata pfriemlich, 2 mm lang, spitz, im oberen Teile glatt, auf ihrer Innenseite am Grunde mit papillösen kurzen Wucherungen. — Großnamaland: Buntfeldschuhplateau und an den ersten 10—15 km des Weges vom Westrande des Klinghardtgebirges bis einige Kilometer über den Zwartkopp hinaus, stellenweise massenhaft, ebenso am Rande des großen Vleys am Ostfuße des Zwartkopps, blühend 7. September 1922, K. Dinter Nr. 3789.

Die Art, die etwas brackigen Lehmboden liebt, ist, wo sie in Massen auftritt, in ihrer Vollblüte der prächtigste Schmuck jener Wüstengegend. Sie gehört zu jenen zahlreichen, von mir während 1922 entdeckten neuen Arten, die sich mittels der Sonderschen Tabelle in Fl. Cap. ohne Erweiterung der Sektionsmerkmale oder besser Aufstellung einer Anzahl neuer Sektionen durchaus nicht unterbringen lassen. Mit Not und Mühe gerät man beim Versuche, die obige Art einzuordnen, bei der großen Gruppe der *Teretiuscula* mit Sonders wie Bergers Tabelle an die *Cymbiformia* heran, mit denen sie aber keine Verwandtschaft verbindet.

44. **Mesembrianthemum Gigas** Dtr. sp. n. — Bis 80 cm hoher, ebenso breiter, dichotom verzweigter, stattlicher Strauch mit 1,5—2,5 cm langen Internodien. Endzweige 4 mm dick. Blätter horizontal abstehend und dann aufsteigend, 3,5—5 cm lang, 7—9 mm breit, 12—16 mm dick, fast beilförmig, stumpf-dreikantig mit schwach konvexen Seiten und stumpfer roter Spitze, glatt, dunkelgrün oder braunrot, dünn punktiert, weichfleischig. Blütenstände 6—8 cm lang und breit, drei- bis viermal dicho- und trichotom verzweigt. Blüten 2—3 mm lang gestielt, 5 mm lang, 5 mm breit. Kelchzipfel fünf, davon drei häutig umrandet oder fast ganz häutig. Petalen sehr schmal (staminodial?), Stamina weiß, am Grunde behaart. Die fünf Stigmata sehr kurz, kammartig gefiedert. Kapsel 3,5 mm breit, 6 mm lang, kreiselförmig. — Großnamaland: Klinghardtgebirge auf tiefem Dünensande am Fuße des Sargdeckels, sowie im zwischengewehten Sand zwischen Phonolithgeröll an dessen Flanken und an zahlreichen anderen Stellen im Klinghardtgebirge, K. Dinter Nr. 3791, blühend Mitte September 1922.

Ein schöner, auffallender Strauch, der aber im blühenden Zustande trotz der Massenhaftigkeit seiner Blüten, durch deren fast beispiellose Unscheinbarkeit sehr enttäuscht. Nur *M. sedoides* und *M. clausum* übertreffen ihn in der Unscheinbarkeit ihrer Blüten noch einigermaßen. Die einzige mir vorgekommene Art, in deren Kapseln ich beim Versuche, gute Samen zu gewinnen, fast nur solche mit schon 2 mm langen Wurzeln vorfand. Sie müssen außerordentlich leicht keimen, wenn dies bei einer ungefähren Jahresregenmenge von 30 mm geschehen kann.

45. **Mesembrianthemum Hörleinianum** Dtr. sp. n. — Bis 70 cm hoher und ebenso breiter aufrechter Strauch, dessen periphere Stämmchen und Aeste aus dem Boden aufsteigend, sich bewurzeln. Rinde hellgraubraun, glatt. Internodien 2,5—3—5 cm lang. Endzweige 3—4 mm dick. Blätter nur ganz schwach verwachsen, wagerecht abstehend, stumpf-

dreikantig, 2,5—3 cm lang, 9 mm dick. Oberseite eben, Seitenflächen konvex, glatt, hellblaugrün mit roter Spitze, weichfleischig. — Blüten einzeln an den Spitzen der jüngsten Zweige. Blütenstiel 6—8 mm lang. Blüte mit Kelch 18—20 mm lang. Kelch 10 mm lang, mit fünf dichtpapillösen Zähnen von 5—6 mm Länge, die auf der Rückseite grün, am oberen Ende purpurn sind, zwei davon blattartig-keulig, stumpf, die anderen drei etwas schmäleren kapuzenartig, spitz, mit breitem, bräunlichem, membranösem Saum. Petalen ca. 17 mm lang, oberseits violettrot, unterseits violettrosa, ca. 35. Staubfäden 3—4 mm lang, violettrosa mit gelben Staubbeuteln, am Grunde farblos behaart. Fruchtknoten glänzend, fünffächerig, mit stark hervortretenden Fächerrändern. Stigmata 1 mm lang, spitz, kurz und dick, an den Rändern fast gefiedert-papillös grüngelb. — Großnamaland: Buntfeldschuhplateau etwa in der Mitte zwischen Absturzrand und den dünensandbedeckten Hügeln am Ostrande, zusammen mit *Mes. Otzenianum* Dtr. sp. n. und *Mes. Weigangianum;* im Klinghardtgebirge auf mit gestrandeten Dünen bedeckten Phonolithberghängen, blühend September 1922, K. Dinter Nr. 3788.

Unstreitig die schönste strauchige Art des Klinghardtgebirges, die sich durch Stecklinge außerordentlich leicht vermehren läßt, und sehr schnellwüchsig ist. Mit *Mes. Otzenianum* hat sie, abgesehen von dessen ganz verschiedenem Kelch und niedrigerem viel breiterem Wuchse, sehr vieles gemein.

46. **Stapelia pachyrrhiza** Dtr. sp. n. — sect. *Tridentea.* — Polster aus 5—25 stumpfvierkantigen 4—7 cm hohen, 1,5 cm dicken, graugrünen, rotgefleckten, an den Spitzen mehr oder weniger roten Stämmchen bestehend. Blätter 2,5—3 mm lang, spitz. — Blüten büschelweise am Grunde der jungen Stämmchen erscheinend. Blütenstiel 20—25 mm lang, 5—6 mm dick. Kelchzipfel oval-lanzettlich, 6—8 mm lang, 3 mm breit, spitz. — Kurz vor dem Aufblühen stehende Knospe 3,5 cm breit, 2,5 cm hoch, oben ganz flach, mit aus den Zipfelbuchten vorspringenden Buckeln. — Korolla außen braunrot mit sieben etwas erhabenen Adern auf jedem Korollazipfel, 7—7,5 cm Durchmesser. Zipfel an der Basis 23—25 mm breit, ihre Länge 20—21 mm, mit dichter Franse roter 3 mm langer Keulenhaare besetzt. Verwachsener Korollateil sehr flachtrichterig, nur die Corona versenkt. Korollenzipfel nach außen gebogen. — Ganze Innenseite fein rotgetigert auf gelbem Grunde oder einfarbig sammetschwarz. Ligulae 4 mm lang, der mittlere der drei Zähne der größte, dieser zu einer Rinne nach oben gebogen (ausgebreitet), spießähnlich, mit zwei breiten Zähnchen versehen. Die beiden Zähne an seiner Basis spitz, schmal, auch sie scheinen nach oben gefaltet zu sein. Hörnchen der inneren Corona schmalsichel- oder ahlenförmig, auf seinem Fuße (seiner Rückseite) steht aufrecht ein 2 mm langes, stumpfliches, breites Hörnchen mit zwei Zähnchen (oder Scharten) auf seinem Rückenrande. — Großnamaland: Buntfeldschuhplateau in der Compositen- und *Mesembrianthemum*-Niederbuschsteppe im roten Sand über der Kalkdecke, K. Dinter Nr. 4721.

Die prächtige Art, die jetzt in unserem Botanischen Garten in Lichtenstein in drei Exemplaren zu blühen beginnt (1. Mai 1923), zeichnet sich besonders durch ihre im Vergleich mit allen anderen Stapelien sehr dicken Wurzeln aus. Ich sammelte die Art, die mit *St. vaga* und *gemmiflora* var. *hircosa* verwandt ist, in etwa zehn Exemplaren und fand sie merkwürdigerweise nie wie alle anderen *St., Caralluma* usw. am Fuße von Sträuchern in deren Halbschatten, sondern ausschließlich freistehend, obwohl die Samen der Art ohne Zweifel die gleichen Haarschöpfe haben werden, durch die sie in die Büsche geweht werden. Ich halte sie darum für sehr lichtbedürftig.

Merkwürdigerweise fanden wir auf dem weiten Plateau außer dieser nicht eine einzige Stapeliee.

47. **Trichocaulon perlatum** Dtr. sp. n. — Stämmchen zu mehreren, bis 15 cm hoch, bis 5 cm dick, hellgraugrün. Blüten aus dem Kopf der Stämmchen in Büscheln zu zwei bis vier, fast sitzend, nacheinander aufblühend. Kelch fünfzipfelig, kahl, grün, von 3 mm Durchmesser, Zipfel $^3/_4$ mm lang, fast stumpf, eiförmig. Blumenkrone flach, von 8 mm Durchmesser, unterseits gelbgrün und purpurn gefleckt, oberseits dicht mit nicht glitzernden, kugeligen, weißlichen Papillen bedeckt. Der schüsselartig vertiefte Blumenkronengrund grün, kahl. Aeußere Corona napfförmig, aus fünf divergierenden kurzen, stumpflichen Doppelzähnen bestehend, zwischen denen fünf einfache, stumpfe breite Zähne stehen, vor denen die kurzen, breiten, am oberen Ende ausgerandeten, den Antheren aufliegenden fünf Abschnitte der inneren Corona stehen. Alle Teile der äußeren und inneren Corona wachsgelb und rot umrandet, außer einigen roten, unregelmäßigen Flecken. — Großnamaland: Klinghardtgebirge, an mehreren Stellen, blühend im September 1922, K. Dinter Nr. 4734.

In Lichtenstein blühend unter Kultur im Dezember—Januar 1922—1923.

48. **Trichocaulon Delaetianum** Dtr. sp. n. — Stämmchen zu 2—20, 10—20 cm hoch, 4—5 cm dick, mit zahlreichen Reihen mit purpurbraunen spitzer dünner Stacheln besetzter Höcker versehen. — Blütenstände drei- bis vierblütig, Blüten nacheinander aufblühend. Blütenstiel 1—2 mm lang. Kelchzähne 1,25 mm lang, zugespitzt. Blumenkrone 12 mm Durchmesser, unterseits braunrot, innen bräunlichgelb, ohne Papillen, auch nicht am Grunde, breitglockig, mit fünf zugespitzten Zipfeln. Blumenkrone außen gemessen von Zipfelspitze bis zum Grunde 8—9 mm, Einbuchtung bis zum Grunde 6 mm. Innere und äußere Corona dunkel kirschrot, schüsselförmig, ungefleckt. Aeußere Corona aus fünf Abschnitten mit je drei stumpfen Zipfeln bestehend, deren mittlerer nach innen gebogen ist und vor welchen letzteren die fünf kurzen, zungenförmigen, oben abgerundeten, die Antheren freilassenden Abschnitte der inneren Corona stehen. — Großnamaland: Klinghardtgebirge: Auf dem Geröllfuße der Phonolithkuppen im Sande, blühend September 1922, K. Dinter, Nr. 4735.

Unter Kultur in Lichtenstein blühend im Dezember—Januar 1922—1923.

49. **Sarcophagophilus Winklerianus** Dtr. gen. nov. — Sehr stark verästelte, bis 40 cm hohe, 50 cm breite, dunkelgraugrüne starkbedornte dichte Haufen bildende, mit einem nur wenige Zentimeter hohen Stämmchen von ca. 3—5 cm Dicke versehene Pflanze. Alle Teile bis hinauf zu den aufrechten, 4 cm langen, 2 cm dicken Endzweigen mit harten, saftigen, breitgedrückt-kegeligen, 12—14 mm langen, horizontal abstehenden Dornenzähnen besetzt, deren 5—6 mm langen, scharfen Spitzen verkorkt und äußerlich grau sind. Die Enden der Endzweige bilden eine 4—16 Quadratdezimeter große gewölbte bis halbkugelige Fläche mit ca. 60—225 Zweigenden, die trotz ihres dichten Standes sich nie berühren. Blüten vorläufig unbekannt. Reife Follikel rotbraun, 4 cm lang. Die Blüten sind voraussichtlich klein und wahrscheinlich sehr unscheinbar und entspringen, wie die alten Blütenstandpolster beweisen, den Seiten der vorletzten (vorjährigen) Endzweige. — Großnamaland: Klinghardtgebirge: Sargdeckel, September 1922, K. Dinter Nr. 4722.

Ich entschließe mich um so leichter zur Aufstellung dieses neuen Stapelieengenus, als der Habitus derartig abweichend von dem aller bisher bekannten *Stap.*-Genera ist, daß für mich nicht der mindeste Zweifel besteht, daß diese neue Gattung standhalten wird. Eine Anzahl Genera dieser Unterfamilie, wie *Trichocaulon*, *Echidnopsis* und *Hoodia* bestehen auf Grund ihres Habitus trotz der Aehnlichkeit ihrer Corona mit der von *Caralluma,* von der es aber auch wieder vermittelnde Uebergänge zu *Stapelia* gibt. Ich vermute, daß die Verwandtschaft des neuen Genus in der Nähe der büschelig aus den Seiten der Stämmchen blühenden Arten der Gattung *Caralluma* (*C. incarnata*, *Hottentottorum, ausana* usw.) gefunden werden wird. Ich darf wohl sagen, daß mir keine meiner zahlreichen Artenneuentdeckungen die gleiche Freude und Befriedigung verschafft hat wie diese. Ich fand *S.* in etwa 300—350 Stöcken auf dem Phonolithrücken des Sargdeckels, glücklicherweise mit einer reifen Frucht unter tausenden von unreifen. Der Transport der 25 Exemplare in einem großen Hafersack im Gewichte von über 50 kg den schwierigen steilen Sargdeckelberg hinunter zu meinem Lager war keine Kleinigkeit. Der Sack wurde von da mit der Maultierkarre nach Bogenfels (32 km) geschickt und dort meinen Weisungen entsprechend auf der luftigen Veranda zur Verhütung etwaiger Fäulnis ausgeleert. Bei meiner Ankunft dort fand ich die meisten (infolge von Druckstellen) ganz oder teilweise verfault, so daß ich nach Lichtenstein nur fünf scheinbar intakte Pflanzen, sowie eine größere Anzahl noch nicht abgeheilter Stecklinge abschicken konnte. Von den Pflanzen fand ich in Lichtenstein noch vier vor. Die Stecklinge sahen durchaus zweifelhaft aus und faulten nachträglich. Die den *Stap.* so gefährlichen Euryopekäfer wurden täglich abgelesen, und doch konnte nicht verhindert werden, daß das größte Exemplar von diesem Schädling am Wurzelhalse mit Eiern besetzt wurde, so daß dieses

Prachtexemplar durch Fäulnis ebenfalls zugrunde ging. Es wurden davon ca. 30 schöne gesunde Stecklinge (der kleinstmöglichen Wunden wegen an den Gabelungen) geschnitten, die bis jetzt an der Luft im Gewächshause sehr normal vernarbt sind und demnächst in ausgewaschenem feinem Sande zur Bewurzelung gebracht werden sollen. Die mitgebrachten Samen keimten nach einigen Tagen, doch fielen von der ersten Aussaat von 26 Sämlingen 21 wieder um. Die Entwicklung der Ueberlebenden ist außerordentlich langsam. Sehr gut steht das letzte der großen Exemplare im Garten, sowie das von Anfang an im Gewächshause gehaltene, die beide ihr Gewicht seit Anfang Oktober bis heute (Anfang Mai) fast verdoppelt haben. Versuchsweise sollen im Mai zwei unbewurzelte gut vernarbte Stecklinge an Prof. Winkler in Hamburg abgehen.

Blütenbeschreibung wird, sobald unsere Exemplare blühen, nachgeholt werden.

Es ist mir eine große Genugtuung, die beste meiner Entdeckungen Herrn Dir. Prof. Dr. J. Winkler in Hamburg, der sich in vielfacher Weise um mich verdient gemacht hat, aus Dankbarkeit zu dedizieren.

Ich empfehle, die Sargdeckel-Stapelien folgendermaßen bewurzeln zu lassen: Ueber warmem Fuß auf genügend dicker ausgewaschener Feinsandschicht und nur wenige Millimeter tief in diese. Und dabei so viel wie möglich Sonne, dicht unter Fenster. Wir haben selbst noch keine Erfahrung, werden es aber so machen.

50. **Anthericum pachyrrhizum** Dtr. sp. n. — sect. *Trachysandra*. — Der kurze Wurzelstock mit 15—20 fleischigen, langspindelförmigen, möhrengelben ± 8 mm dicken, 10 cm langen Wurzeln. Blätter 8—10 bis 45 cm lang, blaugrün, fleischig, oberseit konkav, lineal-lanzettlich, in eine lange dünne Spitze auslaufend, am Grunde 15 mm breit, im Querschnitt mondsichelförmig mit 2 mm größter Dicke, kahl. Pedunculus mit Blütenähren 45—55 cm lang, stielrund, bereift, kahl, bis zur Teilung 4 mm dick, mit 10—13 aufsteigenden, locker stehenden Blütenähren. Brakteen lanzettlich, 3—4 mm lang. Blütenstiele aufsteigend, 5—7 mm lang. Blütendurchmesser 21—23 mm. Perianth weiß mit hellrotbraunen Kiellinien. Äußere Segmente 3,5 mm, innere 5 mm breit, stumpf ± 10 mm lang. Stamina 6,5—7,5 mm lang, weiß, dicht bedeckt mit rückwärts gerichteten spitzen, rauhen Papillen. Pistill glatt, dünner als die Filamente, 7 mm lang. Ovarium eiförmig, grün, $1^1/_3$ mm lang. — Großnamaland: Aus, K. Dinter Nr. 4686, blühend in Lichtenstein April 1923.

51. **Albuca paradoxa** Dtr. sp. n. — subgen. *Eualbuca*. — Zwiebel etwa 15 cm Durchmesser, ebenso hoch, aus sehr zahlreichen (mindestens 50—75) ovalen, konkaven, 1 cm dicken, fleischigen, weißen, 5—6 cm langen, 4—5 cm breiten Schalen oder Schuppen, wie eine Lilienzwiebel zusammengesetzt. Die Zwiebel saß, als ich sie fand, mit ihrem oberen Ende 30—40 cm tief im roten Sande. Blätter 15—17, 20—39 cm lang, an der Basis flach ± 3 cm breit, steil-aufrecht, über der unteren Hälfte zu einer 5 mm langen Röhre zusammengerollt, kahl, blaugrün, mit $^2/_5$ mm

breitem, farblos-durchscheinendem Saum. — Blütenschaft 30—35 cm hoch, 6 mm dick. Blütentraube locker, ± 15 blütig. Brakteen 17—20 mm lang, an der Basis ca. 5 mm breit, hellbraun zugespitzt. Blütenstiele abstehend, 30 mm lang, 1,5 mm dick. Perianth nickend, Segmente grün mit gelbgrünem Saum; die äußeren Segmente 16—17 mm lang, 7—8 mm breit, langoval mit stumpfer, verdickter, nach innen gekrümmter Spitze. Die inneren Segmente 16 mm lang. 7 mm breit mit nierenförmigem, $4^1/_3$ mm breitem, 2 mm langem, völlig farblos-weißem, ziemlich dickem, auf der Oberfläche mattem, nach innen herabgekrümmtem Appendix. Drei fruchtbare und drei sterile Staubgefäße. Die fruchtbaren 11 mm lang, unten 2,5 mm breit, darüber 2 mm lang zu einer Röhre zusammengebogen und die oberen 6—7 mm bandartig flach. Antheren 4,5 mm lang, hellgelb. Die sterilen Stamina 13 mm lang, $2^1/_3$ mm breit, lineal, oben stumpf mit aufgesetztem kleinen Mucro. Der prismatische Griffel 8 mm lang, grün mit gelber pyramidaler Narbe, rauh und dicht papillös. Ovarium 7 mm lang, grün. — Großnamaland: Etwa auf halbem Wege zwischen Kuckaus und Pockenbank, nicht blühend, Juli 1923, K. Dinter Nr. 4686 in einem einzigen Exemplar.

Zu der höchst merkwürdigen Pflanze, — denn es war bisher noch keine *Albuca*-Art mit aus fleischigen Schuppen zusammengesetzten Zwiebeln bekannt —, gehört eine noch viel merkwürdigere, vorläufig durchaus unaufgeklärte Geschichte, die ich hier folgen lassen muß:

Auf der Wüstensteppenfläche zwischen Kuckaus—Pockenbank, sah ich dicht neben der Spur meines Wagens zwei in schöner Kurve nach außen divergierende Blätter von 30—35 cm Länge etwa 2 cm breit von unten bis zur kurz zusammengezogenen Spitze und 2,5—3 mm dick, fleischig, dunkelgraugrün. Jedenfalls eine Monocotyledone, wie ich sie in ähnlicher Beschaffenheit nie gesehen hatte. Ich buddelte mit den bloßen Händen den anfangs losen, tiefer etwas festeren, durchaus trocknen Sand fort und war schon so tief, daß ich kaum noch hoffte, je bis zur Grundachse vorzudringen, als ich unerwartet eine der fleischigen weißen Schuppen mit dem Sande auswarf, und gleich darauf den oberen Zwiebelteil bloßlegte. Nach weiterem, vorsichtigem Graben, 15 cm tiefer, hatte ich die oben beschriebene Zwiebel in Händen, von der sofort beim Herausheben etwa 15—20 der großen schweren Schuppen sich nach außen und abwärts bogen, teilweise durch ihr Gewicht abfielen. Ich sammelte alle wieder auf, da ich sie als alter Succulentenmann von Erfahrung zur Gemmen- oder Bulbillenbildung zu bringen hoffte, legte die wohl 3 Pfund schwere Zwiebel in meinen Arm und trabte damit 4 km lang dem Wagen nach, bis ich ihn einholte, wo der kostbare Fund nebst den losen Schuppen in die für Lichtenstein bestimmte Sammelkiste weich gebettet wurde. Durch den Dauerlauf hatten sich natürlich noch eine weitere Anzahl der Schuppen losgelöst. Beim ersten Halt schlug ich sofort den Liliaceenband der Fl. Cap. nach, um aus den Beschreibungen der Zwiebeln aller Genera eine aufzufinden, die auf meinen Fund paßte. Ich fand nichts Ähnliches. Die Kiste mit den auf dieser Tour gesammelten Succulenten und meiner

Zwiebel ging im August per Bahn von Aus nach Lichtenstein nebst schriftlicher Bitte an meinen Freund Rusch ab, von der Zwiebel abgefallene Schuppen ganz nach von mir gegebener Vorschrift zu pflanzen.

Als ich heute (18. April 1923) durch den Garten in Lichtenstein ging, um mir neues Material zur Bearbeitung zu suchen, fand ich die oben beschriebene *Albuca* und dann mittels der dabei angebrachten Sammelnummer in meinem Sammelkatalog, daß die mit zwei Stengeln blühende *Albuca* das Produkt meiner rätselhaften Zwiebel sei. Im Kreise um die *Albuca* herum standen sechs einblättrige Pflänzchen mit dicken dunkelblaugrünen Blättern, die mir mit der dünn und hellgrünblättrigen *Albuca* gar nichts gemein zu haben schienen. Herr R. jedoch sagte, genau meiner Anweisung entsprechend seien er auf dieser Pflanzscheibe in der Mitte die große Zwiebel und darum herum die losen Schuppen gepflanzt worden. Es blieb, um die Lösung des Rätsels zu versuchen (trotz der absolut zuverlässigen Angaben des Herrn R.) nichts weiter übrig, als die blühende dünnblättrige *Albuca* in der Mitte und eins der dunkelblaugrünblättrigen sechs Pflänzchen mit aller Vorsicht auszuheben. Dies geschah, und wir sahen zu unserer großen Überraschung an der *Albuca* die Originalzwiebel von der Kuckaus—Pockenbankfläche hängen und an dem dunkelblaugrünen, dicken Blatt ein haselnußgroßes weißes, auch schon die dicken weißen Schuppen zeigendes Zwiebelchen, das trotz eigner Wurzeln noch im festen Kontakt mit seiner Mutterzwiebelschuppe war! Der gesuchte Beweis ist nun vollkommen erbracht: Die blühende *Albuca* mit ihren hellgrünen dünnen Blättern und die Zwiebelchen mit ihrem 2,5 mm dicken dunkelblaugrünem Blatte sind Eins, nämlich *Albuca paradoxa*. So erstaunlich diese Tatsache für sich allein schon ist, so wird sie doch noch viel unverständlicher durch die Tatsache, daß die beiden Blätter, als ich sie mit der Zwiebel auf der Pockenbankfläche ausgrub, in ihrer Beschaffenheit vollkommen nur mit dem Blatt der aus ihren losgelösten Schuppen gesproßten Pflänzchen übereinstimmen, während das Produkt der Hauptzwiebel, die dünnen *Albuca*-Blätter, so durchaus anders geartet sind als das Produkt der Zwiebel auf der Pockenbankfläche; die zwei dunkelblaugrünen dicken Blätter. Am natürlichen Fundorte und noch ungestört produzierte die mächtige Zwiebel nur diese beiden Blätter, und hier in L., wo sie durch das Abfallen von einigen Dutzend der dicken Schuppen doch bedeutend geschwächt sein mußte, bringt sie außer 16 ganz andersartigen Blättern zwei dicke Pedunculi mit zahlreichen echten *Albuca*-Blüten hervor. Die restlose Lösung dieses Rätsels kann nur die Weiterentwicklung der Mutterzwiebel und ihrer sechs vegetativen Abkömmlinge in Lichtenstein im nächsten, vielleicht erst im übernächsten Jahre bringen. Vorausgesetzt, daß mir nicht schon vorher von anderer Seite ein ganz analoger Fall bekannt wird.

52. **Aloe Juttae** Dtr. sp. n. — subgen. *Eualoe*. — Fast stammlose Rasen von 2—8 Rosetten bildend. Rosetten ± 30 cm Durchmesser mit ± 25 Blättern. Blätter aufsteigend, ca. 30 cm lang, ca. 5 cm breit, allmählich nach der Spitze zu verschmälert, in der Mitte ca. 13 mm dick,

blaugrün, mit nicht sehr zahlreichen länglichen weißen Flecken auf beiden Seiten. Zähne ca. 2,5 mm lang, ca. 19 auf 10 cm Länge des unteren Blattrandes, nach dem Blattende zu lockerer stehend. Pedunculus meist einfach, nicht selten mit 1 oder 2 Seitenästen, mit Blütenstand ca. 60 cm hoch, mit dicht anliegenden ca. 21 mm langen, 13 mm breiten, spitzen, mit 10 mm breiter Basis sitzenden, ca. 8-nervigen Brakteen besetzt. — Traube dicht, zylindrisch, ausgewachsen ± 40 cm lang. Blütenstiele 22—25 mm lang, aufsteigend und oben rechtwinklig nach unten gebogen, ihre Brakteen 22 mm lang, breitlanzettlich, spitz, den Blütenstiel einhüllend. Blüten nickend, hellorangegelb bis orangerot, an den Segmentspitzen grün. Perianth 30 mm lang, in der Mitte 7 mm breit, zylindrisch, ohne Verengerung oberhalb des Ovars. Segmente bis zum Grunde frei, ohne Spur eines Tubus. Antheren kurz das Perianth überragend oder mit diesem abschneidend. Griffel 4—5 mm herausragend. Pollen hellrötlichbraun. Filamente und Griffel hellgelb. Ovar 5 mm lang, 2 mm breit. — Großnamaland: Auf einem kahlen in Blöcke zerfallenen Granitrücken ca. 2 km westlich Gubub in Menge, blühend im Juli 1922 und an der kürzesten Wegverbindung zwischen Gubub und Aus links am Wege zwischen großen Granitblöcken, Juli 1922, K. Dinter Nr. 3601.

Die schöne Art zeichnet sich besonders durch ihre bis zum Grunde freien Perianthsegmente aus. In der Fl. Cap. wird keine einzige Art mit dieser Eigenschaft angeführt und unter den 70 Arten nur 5 oder 6 mit „scarcely any tube“.

Zu verkaufen sind:

Bulletin de l'Herbier Boissier I. II.
Beihefte zum Botan. Centralblatt I—IX.
Fedde, Index specierum novarum 1905—1916.
G. E. Rumphius, Amboinsche Raritätenkammer Amsterdam 1705.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 541/543 XIX. 11—13 30. Juli 1923

Smithsonian Institution
JUL 11 1924
National Museum.

Inhalt.

Herter, W. Die *Urostachys*-Arten der Antillen . . . . . pp. 161—170
Harms, H. Beiträge zur Kenntnis amerikanischer Cucurbitaceen. I . . . . . pp. 171—173
Pax, F. *Euphorbiaceae* americanae novae. I . . . . . pp. 174—177
Dinter, K. Beiträge zur Flora von Südwestafrika. II . . . . pp. 177—186
— Pflanzenarten aus Deutsch-Südwestafrika . . . . . pp. 187—192
Mattfeld, Joh. Eine neue *Minuartia (M. Handelii)* aus der Herzegowina . . . . . pp. 193—195
Bornmüller, J. Über eine neue *Aristolochia* aus Mazedonien . pp. 195—197
— *Micromeria Kuegleri* Bornm. (sp. n.), eine neue Art von Teneriffa . . . . . pp. 197—199
— Über eine neue Tulpe der Flora Mazedoniens . . . . . pp. 199—200
— *Fritillaria Macedonica* Bornm. (spec. nov.) . . . . . pp. 200—202
Vermischte neue Diagnosen . . . . . pp. 202—203
Fedde, F. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie . pp. 204—208

1 9 2 3

VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49,
DAHLEM bei BERLIN

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 541/543 XIX. 11—13 30. Juli 1923

XXVIII. W. Herter, Die *Urostachys*-Arten der Antillen.

Zu wiederholten Malen war es mir möglich, die Lycopodiaceen der schönen Urbanschen westindischen Sammlung durchzusehen, die mir Herr Geheimrat Prof. Dr. Urban auch kürzlich wieder zur endgültigen Revision überließ. Nachdem ich mir an der Hand der Berliner, Wiener und Stockholmer Herbarien auch bezüglich der Umgrenzung der polymorphen amerikanischen *Urostachys*-Arten ein abschließendes Urteil gebildet habe, stelle ich im folgenden die Ergebnisse meiner Studien über die *Urostachys*-Arten der Antillen zusammen.

1. Aufzählung der *Urostachys*-Arten.

Beschreibung der Neuheiten.

Urostachys Hert. in Beih. Bot. Centralbl. 39 (1922) II. 249; Bot. Arch. 3. 1 (15. Jan. 1923) 10, 13; Phil. Journ. 22. 1 (24. Jan. 1923) 57, 61. — *Lycopodium* Subg. I *U.* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 1, 29.

Sect. I: **Selaginurus** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 30, 31.
Series **Serrata** Hert. l. c. 31.

1. **U. serratus** (Thunb.) Hert. in Bot. Arch. 3. 1 (15. Jan. 1923) 13; Phil. Journ. 22. 1 (24. Jan. 1923) 58, 61. — *L. serratum* Thunb. Fl. Jap. (1784) 341, tab. 38* (As. or. subarct., temp., subtrop., trop., Mexico). — Cuba.

Sect. II: **Crassistachys** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 30, 32.
Series **Saurura** Hert. l. c. 32.

2. **U. haitensis** Hert. spec. nov. — Radices deficiunt. Frons viridis, basi lutescens, subnitida, erecta s. ascendens, apice pendula, ter-quater bipartita, alt. 30 cm. Caules paralleli, aequo altitudine, rigidi, diam. 20 mm foliis inclusis, 3—4 mm foliis exclusis. Folia subrigida, ± octofaria, conferta, axim tegentia, omnia conformia, erecto-appressa, linearilanceolata, acuminata, integerrima, nervosa, subtus concava, basi attenuata, decurrentia, 2—3 × 10—12 mm. Sporangia per mediam plantam distributa, foliis obtecta, 1 × 2 mm. — Haiti: Morne Tranchant, fl. jan. 1891 (Picarda no. 247 — Herb. Berl.!).

Differt ab *U. selagine* (L.) Hert. cui subaffinis est foliorum magnitudine.

3. **U. Sintenisi** Hert. spec. nov. — Radices bipartitae, long. 2—3 cm. Frons luteo-viridis, nitida, erecta s. ascendens, ter bipartita, alt. 50 cm.

Caules paralleli, rigidi, diam. 20—25 mm foliis inclusis, 4—5 mm foliis exclusis. Folia coriacea, ± 12 faria, conferta, axim subtegentia, omnia conformia, horizontaliter patentia, reflexa, omnia ad basin spectantia, lineari-lanceolata, basi attenuata, decurrentia, lucida, plana, 1,5 × 12 mm, nervo inconspicuo. Sporangia per mediam plantam distributa, flavida, 1 × 2 mm. — Portorico: Sierra de Naguabo, an Felsen bei der Kupfermine auf Rio Blanco, fl. oct. 1886 (P. Sintenis no. 5429 — Herb. Berl.!).

Differt ab *U. selagine* cui subaffinis est frondis foliorumque dimensionibus majoribus.

4. **U. saururus** (Lam.) Hert. comb. nov. — *L. s.* Lam. Enc. Bot. III (1789) 653 (Afr., Amer. trop. et subtrop.). — Haiti.

5. **U. Ulei** Hert. spec. nov. — Radix fasciculata, long. 8 cm. — Frons griseo- vel brunneoviridis, bis bipartita, erecta, apice subpendula, long. 30 cm, lat. 30—40 mm foliis inclusis. — Caulis rigidus, diam. basi 3 mm foliis exclusis. — Folia subconferta, ± octofaria, horizontaliter patentia, subcoriacea, lanceolata, acuminata, subnitida, plana sive margine revoluta, nervo prominente, 2—3 × (10—)15(—20) mm. — Sporophylla foliis simillima. — Sporangia per ultimum tertium frondis distributa 1,5 × 1,5(—2) mm. — Planta epiphytica et terrestris, *U. taxifolio* peraffinis. — (Brasilia, ster. [Burchell Cat. Geogr. Pl. Bras. Trop. no. 3708 — Herb. Berl.!] Estado do Rio de Janeiro: Auf einem hohen Berge der Serra do Macahe, 1500 m, fl. feb. 1900 E. Ule, Herb. Bras. no. 4973 — Herb. Berl.! — Typus der Art!].) — Haiti: Sto. Domingo centr., Prov. de La Vega, fl. 1912 (Fuertes no. 1815b — Herb. Berl.!); Constanza, 1250 und 1950 m, epiphytisch und auf der Erde im Laubwald unterhalb Valle Nuevo, fl. jun. et jul. 1910 (H. von Türckheim no. 3047b et 3171b — Herb. Berl.!).

6. **U. taxifolius** (Sw.) Hert. comb. nov. — *L. taxifolium* Sw. Nov. Gen. et Sp. (1788) 138. — Cuba; Jamaica (loc. class.); Haiti; Portorico; Guadeloupe; Dominica; Martinique; St. Vincent; Grenada; Trinidad; Margarita.

7. **U. Herminieri** (Spring.) Hert. comb. nov. — *L. H.* Spring Monogr. Lycop. I (1842) 33. — *L. taxifolium* Spring l. c. II (1849) 13, non Sw. — Guadeloupe (endem.).

Species valde dubia.

8. **U. Brauseanus** Hert. comb. nov. — *L. Brauseanum* Hert. in Urbans Symb. Antill. 7. 2 (1912), 165. — Margarita.

Series **Reflexa** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 33.

9. **U. Sieberianus** (Spring) Hert. comb. nov. — *L. Sieberianum* Spring in Flora s. Allg. Bot. Zeit. Regensb. (1838) I. 153. — Haiti; St. Kitts; Guadeloupe; Martinique (loc. class.).

10. **U. brutus** Hert. comb. nov. — *L. brutum* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 47. — Trinidad.

11. **U. reflexus** (Lam.) Hert. in Beih. Bot. Centralbl. 39 (1922) 249. — *L. reflexum* Lam. Enc. III (1789) 653 (Amer. trop.). — Cuba; Jamaica; Portorico; Haiti; Guadeloupe; Dominica; Martinique; St. Vincent.

12. **U. rigidus** (Gmel.) Hert. comb. nov. — *L. rigidum* Gmel. Syst. Nat. 8 (1796) 1289. — Jamaica; Haiti; St. Vincent.

13. **U. intermedius** (Spring) Hert. comb. nov. — *L. intermedium* Spring in Mart. Fl. Bras. I (1840) 111. — (Amer. merid., loc. class. Brasilia). — Guadeloupe.

Species valde dubia.

Sect. III: **Tenuistachys** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 30, 34.
Series **Verticillata** Hert. l. c. 34.

14. **U. verticillatus** Hert. in Beih. Bot. Centralbl. 39 (1922) 249. — *L. verticillatum* L. f. Suppl. (1781) 448 (Circumtrop.) — incl. var. *β. filiformis* Spring Monogr. Lycop. I (1842) 47. — *L. f.* Sw. Syn. Fil. 174 et 398, tab. 4, fig. 3 (Neotrop.). — Cuba; Jamaica; Haiti; Portorico; Guadeloupe; Dominica; Martinique; Grenada.

15. **U. Tuerckheimi** (Maxon) Hert. comb. nov. — *L. T.* Maxon in Contr. U. S. Nat. Herb. 13. 1 (1909) 23 (Amer. centr.). — Haiti (loc. class.).

16. **U. portorizensis** (Underw. et Lloyd) Hert. comb. nov. — *L. portorizense* Underw. et Lloyd in Bull. Torr. Bot. Club 33 (1906) 108. — Portorico (endem.).

Series **Funiformia** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 34.

17. **U. funiformis** (Cham. ex Bory) Hert. comb. nov. — *L. funiforme* Cham. ex Bory in Brongn. Vég. foss. II, 10 (1828) (Amer. centr., loc. class. „California“ ex err.). — Cuba; Haiti; Portorico; Guadeloupe; Martinique; St. Vincent.

Sect. IV: **Dichotomurus** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 30, 35.
Series **Dichotoma** Hert. l. c. 35.

18. **U. trichodendron** Hert. comb. nov. — *L. tr.* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 49. — Guadeloupe (loc. class.); Martinique St. Vincent.

19. **U. Wilsoni** (Underw. et Lloyd) Hert. comb. nov. — *L. Wilsoni* Underw. et Lloyd in Bull. Torr. Bot. Club 33 (1906) 111. — Portorico.

20. **U. dichotomus** (Jacq.) Hert. in Beih. Bot. Centralbl. 39 (1922) 249. — *L. dichotomum* Jacq. Hort. Vindob. III, 26, tab. 45 (1770—1776). (Amer. trop.). — Cuba; Jamaica; Haiti; Portorico; St. Kitts; Guadeloupe; Dominica; Martinique (loc. class.); St. Vincent; Grenada; Tobago.

21. **U. homocarpus** Hert. spec. nov. — Radices pluries bipartitae, long. 4—5 cm. Frons pendula, subflaccida, ubique 10—15 mm diam.

foliis inclusis, 50 cm longa. Caulis multoties bipartitus, 2—3 mm diam. Folia subremota, subpatentia, ad apicem spectantia, linearia, acuta, basi decurrentia, flaccida, viridia, nitida, plana, falcata, 1—1,5 × 10—15 mm. Sporangia per mediam plantam distributa, 1 × 2 mm. — Haiti: Sto. Domingo centr. Prov. de la Vega, in sylvis humidis, parasit. ad arbores, 1300 m alt., fl. jul. 1912 (Padre Miguel Fuertes no. 1785 — Herb. Berl.! — Typus der Art); Constanza, 1850 m alt., epiphytisch im Laubwald unterhalb Valle Nuevo, fl. apr. 1910 (H. v. Tuerckheim, Pl. Dom. no. 3170 — Herb. Berl.!).

Differt ab *U. heterocarpo* Fée Crypt. cui Vasc. Brés. II (1872—1873) 93 (Brasilia) cui affinis diametro frondis aequali, foliis flaccidis conformibus.

22. **U. mexicanus** Hert. comb. nov. — *L. mexicanum* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 49 (Amer. centr.; loc. class. Mexico). — Cuba; Jamaica; Haiti; Portorico.

23. **U. nitens** (Schlechtend. et Cham.) Hert. comb. nov. — *L. nitens* Schlechtend. et Cham. in Linnaea V (1830) 623 (Amer. centr.; loc. class. Mexico). — Guadeloupe?; Martinique?.

Species valde dubia.

24. **U. mandiocanus** (Raddi) Hert. comb. nov. — *L. mandiocanum* Raddi Pl. Bras. Nov. Gen. I (1825) 77—78, tab. 4 (Brasil.). — Cuba; Jamaica; Guadeloupe.

25. **U. pithyoides** (Schlechtend. et Cham.) Hert. comb. nov. — *L. pithyoides* Schlechtend. et Cham. in Linnaea V (1830) 623 (Amer. centr.; loc. class. Mexico).

ß. **cubanus** Hert. var. nov. — Differt caule plerumque rubro fronde 2—3 × 30—40 cm foliis 0,8—1 × 15—25 m. — Cuba: Pico Turquiño, La Maestra, locis apertis saxosis, 1300 m; in summo monte ad truncos arborum frequens; Punta Pelmanada, 1400 m, fl. apr. 1915 (E. L. Ekman, Pl. It. Regnell. III, no. 5414; 5336; 5530 — Herb. Stockh.!).

26. **U. gigas** Hert. comb. nov. — *L. g.* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 50 (Amer. centr.; loc. class. Mexico). — Cuba.

27. **U. chamaepeuce** Hert. comb. nov. — *L. ch.* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 47 (Amer. centr.). — Cuba; Portorico; Guadeloupe (loc. class.); Martinique; St. Vincent; Grenada; Tobago.

var. **Urbanianus** Hert. var. nov. — Radices deficiunt. Frons brunnea, pendula, subflaccida, quater bipartita, divisionibus parallelis, 40—50 cm longa, ubique 15—20 mm lata. Caulis diam. 2—3 mm. Folia confertissima, patentia v. subappressa, flaccida, linearia, 0,8—1 × 10—12 mm, acuta, brunnea, bruta, ad apicem spectantia, plana, nervo vix conspicuo. Sporangia per mediam plantam distributa, 1 × 2 mm. — Grenada ad Annandale, fl. feb. 1906 (Broadway no. 3457 pt.; 3458b — Herb. Berl.!).

28. **U. flaccidus** (Fée) Hert. comb. nov. — *L. flaccidum* Fée Crypt. Vasc. Brés. II (1872—1873) 92, tab. 106, fig. 1 (Amer. trop.; loc. class. Brasilia). — Haiti. Ich stelle hierher die zweifelhafte Pflanze Türck-

heim no. 3020, die nur sehr wenige Sporangien besitzt und vermutlich nicht normal ist.

Sect. V: **Linifoliurus** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 30, 35 restr.
Series **Linifolia** Hert. ser. nov. (unica).

29. **U. tenuicaulis** (Underw. et Lloyd) Hert. comb. nov. — *L. tenuicaule* Underw. et Lloyd in Bull. Torr. Bot. Club 33 (1906) 113. — Portorico; Dominica (loc. class.).

30. **U. guatemalensis** (Maxon) Hert. comb. nov. — *L. guatemalense* Maxon in Contr. U. S. Nat. Herb. 17, Part 2, 177, tab. 9a (1913); (Amer. centr.; loc. class. Guatemala). — Haiti; Guadeloupe.

Species peraffinis **U. sarmentoso** (Spring) Hert. comb. nov. var. *β. rufescenti* Spring. — *L. s.* Spring Monogr. Lycop. II (1849) 13 var. *β. r.* Spring l. c. (Colombia).

31. **U. linifolius** (L.) Hert. comb. nov. — *L. linifolium* L. Sp. Pl. ed. I (1753) 1100, ed. II (1763) 1563 (Amer. trop.). — Cuba; Jamaica; Haiti; Portorico; Guadeloupe; Dominica; Martinique; St. Vincent; Grenada?; Tobago; Trinidad.

var. *β.* **minor** Hert. var. nov. — Differt fronde minore, diametro foliis inclusis ± 1 cm (infra 1,5, supra 0,6—0,8 cm) foliis 1,5 × 10 mm lanceolatis subconfertis, erecto patentibus, subacutis, sporophyllis 1 × 0,6—0,8 mm. — Guadeloupe: Sur les arbres, pendant, très rare, trouvé en une seule petite touffe; Morne Bois Blanc, 650 m, fl. apr. 1903 (Duss, Herb. Guad. no. 4129 — Herb. Berl.!).

Sect. VI: **Carinaturus** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 30, 35 emend.
Series **Schwendeneria** Hert. ser. nov.

32. **U. cubanus** Hert. comb. nov. — *L. cubanum* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 50. — Cuba.

33. **U. Schwendenerii** Hert. — *L. Schw.* Hert. in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 50 (Amer. centr.; loc. class. Mexico). — Cuba; Jamaica; Haiti; Portorico; St. Kitts; Guadeloupe; Dominica; Martinique; St. Lucia; Sta. Vincent; Margarita.

Die hierher gehörigen Pflanzen werden gewöhnlich als *Lycopodium struthioloides* Presl, Rel. Haenk. I (1825—1830) 82, bezeichnet. Dies ist jedoch eine recht zweifelhafte Art. Nach der Beschreibung gehört sie wohl in die Nähe des *U. taxifolius* (Sw.) Hert. bzw. der andinen Varietät *passerinoides* (H. B. K.) Bak. Handb. Fern-Allies (1887) 16 = *L. passerinoides* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. I (1815) 41. Demnach kann es sich nur um eine tropische Pflanze handeln, und in den Herbarien liegen demgemäß auch nur tropische Pflanzen unter diesem Namen. Dem widerspricht aber die Ortsangabe Presls: Nootka Sund. Das Originalexemplar ist aus dem Prager Herbar, wie mir Herr Dr. Knoll mitteilt, verschwunden. Die Art wird daher wohl am besten gestrichen.

34. **U. subtubulosus** Hert. spec. nov. — Radices pluries bipartitae, 2—3 cm long. — Frons pallide-viridis, basi lutescens, pendula, quater bipartita, ¦60 cm longa. Folia lineari-lanceolata, acuta, basi attenuata, integra, basalia erecto-patentia, 8-faria, plana s. intus concava, nervo perspicuo, 2 × 15 mm, ad apicem versus paulatim minora, folia apicalia (sporophylla) erecto-appressa, 6—8-faria, confertissima, intus concava, subcarinata, basi 0,6—0,8 mm lata, sporangia amplectentia, apice abruptim attenuata, subtubulosa, 0,6—0,8 (—1) × (4—) 6—8 (—10) mm. Sporangia per mediam plantam distributa, foliis subobtecta, 1 × 15 mm. — Haiti: Sto. Domingo: Prope Constanza, 1400 m, in sylva frondosa epiphyt., fl. jun. 1910 (H. v. Tuerckheim, Fl. Sto. Dom. no. 3389 pt. — Herb. Berl.!).

Planta affinis *U. tubuloso* (Max.) Hert. = *L. tubuloso* Max. in Contr. U. S. Nat. Herb. 17, 2 (1913) 178, tab. 10 (Costa Rica) sed secus specimen originale quod in Herb. Nessel-Dahlem vidi, satis diversa.

35. **U. Picardae** (Christ) Hert. comb. nov. — *L. Picardae* Christ ap. Krug in Englers Bot. Jahrb. 24 (1897) 148. — Cuba; Haiti (loc. class.).

Sect. VIII: **Phlegmariurus** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 30 restr.; Bot. Arch. 3, 1 (15. Jan. 1923) 11, 16; Phil. Journ. 22, 1 (24. Jan. 1923) 59, 65.

Series **Myrsinitea** Hert. l. c.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 37.

36. **U. myrsinites** (Lam.) Hert. comb. nov. — *L. m.* Lam. Enc. Bot. III (1789) 654 (Amer. trop.). — Haiti (loc. class.); Trinidad.

Series **Aqualupiana** Hert.
in Englers Bot. Jahrb. 43, Beibl. 98 (1909) 37.

37. **U. aqualupianus** (Spring) Hert. comb. nov. — *Lycopodium aqualupianum* Spring Mon. Lycop. I, 68 (1842) (Amer. centr.). — Cuba; Haiti; Portorico; Guadeloupe (loc. class.); Dominica; Martinique; Trinidad.

2. Uebersicht über die Verbreitung der *Urostachys*-Arten.

Auf den Antillen sind durch die vorliegende kleine Arbeit 37 *Urostachys*-Arten nachgewiesen worden. Davon gehört mehr als ein Drittel (13 Arten) zu den aufrechten Geophyten (Sect. I *Selaginurus* und Sect. II *Crassistachys*), fast zwei Drittel (24 Arten) sind hängende Epiphyten (Sect. III *Tenuistachys*, Sect. IV *Dichotomurus*, Sect. V *Linifoliurus*, Sect. VI *Carinaturus*, Sect. VIII *Phlegmariurus*). Fast die Hälfte (17 Arten) ist endemisch. Ebensoviele Arten sind im tropischen Amerika weiter verbreitet und zwar meist nordwärts bis Mexico oder südwärts bis Brasilien. 3 Arten, *U. serratus*, *saururus*, *verticillatus*, kommen auch außerhalb des Erdteils vor. Das Areal des *U. serratus* ist höchst merkwürdig: es verläuft in Zentral- und Ostasien vom tropischen bis in das subarktische Gebiet hinein; außerdem ist die Art in Amerika an zwei Stellen, in Mexico

und auf Cuba, gefunden worden. *U. saururus* hat sein Verbreitungszentrum auf der südlichen Halbkugel in Südamerika und Südafrika, er erreicht auf Haiti die Nordgrenze. Beide Arten sind im Gebiet nur von je einem Standort und zwar von den höchsten Stellen der Gebirge bekannt geworden. *U. verticillatus* schließlich ist zirkumtropikal verbreitet und im Gebiet häufig. (Vgl. die nachstehende Tabelle.)

Übersicht über die Verbreitung der *Urostachys*-Arten.

Urostachys Sectio	Species	1. Cuba	2. Jamaica	3. Haiti	4. Portorico	5. St. Kitts	6. Guadeloupe	7. Dominica	8. Martinique	9. Sta. Lucia	10. St. Vincent	11. Grenada	12. Tobago	13. Trinidad	14. Margarita	Insgesamt
[Subg. *Euurostachys*] I. *Selaginurus*	1. *serratus*	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
II. *Crassistachys*	2. *haitensis* (end.)	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	3. *Sintenisi* (end.)	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	4. *saururus*	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	5. *Ulei*	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	6. *taxifolius* (end.)	+	+	+	+	·	+	+	+	·	+	+	·	+	+	11
	7. *Herminieri* (end.)	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	8. *Brauseanus* (end.)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1
	9. *Sieberianus* (end.)	·	·	+	·	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	4
	10. *brutus* (end.)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1
	11. *reflexus*	+	+	+	+	·	+	+	+	·	+	·	·	·	·	8
	12. *rigidus* (end.)	·	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	3
	13. *intermedius* (end.)	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	1
III. *Tenuistachys*	14. *verticillatus*	+	+	+	+	·	+	+	+	·	·	+	·	·	·	8
	15. *Tuerckheimi*	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	16. *portorizensis* (end.)	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	17. *funiformis*	+	·	+	+	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	6
IV. *Dichotomurus*	18. *trichodendron* (end.)	·	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	3
	19. *Wilsoni* (end.)	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	20. *dichotomus*	+	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	+	·	·	11
	21. *homocarpus* (end.)	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	22. *mexicanus*	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4
	23. *nitens*	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	2
	24. *mandiocanus*	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	3
	25. *pithyoides* β	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	26. *gigas*	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	27. *chamaepence*	+	·	·	+	·	+	·	+	·	+	+	+	·	·	7
	28. *flaccidus*	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	Insgesamt	11	7	14	10	2	12	4	9	0	7	4	2	2	2	86

Urostachys Sectio	Species	1. Cuba	2. Jamaica	3. Haiti	4. Portorico	5. St. Kitts	6. Guadeloupe	7. Dominica	8. Martinique	9. Sta. Lucia	10. St. Vincent	11. Grenada	12. Tobago	13. Trinidad	14. Margarita	Insgesamt
	Übertrag:	11	7	14	10	2	12	4	9	0	7	4	2	2	2	86
V. *Linifoliurus*	29. *tenuicaulis* (end.) . .	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	2
	30. *guatemalensis*	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	2
	31. *linifolius*	+	+	+	+	·	+	+	+	·	+	+	+	+	·	11
VI. *Carinaturus*	32. *cubanus* (end.) . . .	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	33. *Schwendenerii*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	+	11
	34. *subtubulosus* (end.)	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
	35. *Picardae* (end.) . . .	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
[Subg. *Heterourostachys*]																
VIII. *Phlegmariurus*	36. *myrsinites*	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	2
	37. *aqualupianus*	+	·	+	+	·	+	+	+	·	·	·	·	+	·	7
	Insgesamt	16	9	21	14	3	16	8	12	1	9	5	3	5	3	125

Urostachys-Arten sind nach obiger Zusammenstellung bisher auf 14 Inseln der Antillen gefunden worden, nämlich:

a) die drei in mehreren Erdteilen verbreiteten Arten:

Sect. I: *U. serratus* auf 1 Insel.
„ II: *U. saururus* auf 1 Insel.
„ III: *U. verticillatus* auf 8 Inseln.

b) Die 17 in Amerika weiter verbreiteten Arten:

Sect. II: *U. Ulei* auf 1 Insel.
„ II: *U. reflexus* auf 8 Inseln.
„ III: *U. Tuerckheimi* auf 1 Insel.
„ III: *U. funiformis* auf 6 Inseln.
„ IV: *U. dichotomus* auf 11 Inseln.
„ IV: *U. mexicanus* auf 4 Inseln.
„ IV: *U. nitens* auf 2 Inseln.
„ IV: *U. mandiocanus* auf 3 Inseln.
„ IV: *U. pithyoides* β auf 1 Insel.
„ IV: *U. gigas* auf 1 Insel.
„ IV: *U. chamaepeuce* auf 7 Inseln.
„ IV: *U. flaccidus* auf 1 Insel.
„ V: *U. guatemalensis* auf 2 Inseln.
„ V: *U. linifolius* auf 11 Inseln.
„ VI: *U. Schwendenerii* auf 11 Inseln.
„ VIII: *U. myrsinites* auf 2 Inseln.
„ VIII: *U. aqualupianus* auf 7 Inseln.

c) Die 17 endemischen Arten:

Sect. II: *U. haitensis* auf 1 Insel.
„ II: *U. Sintenisi* auf 1 Insel.
„ II: *U. taxifolius* auf 11 Inseln.
„ II: *U. Herminieri* auf 1 Insel.
„ II: *U. Brauseanus* auf 1 Insel.
„ II: *U. Sieberianus* auf 4 Inseln.
„ II: *U. brutus* auf 1 Insel.
„ II: *U. rigidus* auf 3 Inseln.
„ II: *U. intermedius* auf 1 Insel.
„ III: *U. portorizensis* auf 1 Insel.
„ IV: *U. trichodendron* auf 3 Inseln.
„ IV: *U. Wilsoni* auf 1 Insel.
„ IV: *U. homocarpus* auf 1 Insel.
„ V: *U. tenuicaulis* auf 2 Inseln.
„ VI: *U. cubanus* auf 1 Insel.
„ VI: *U. subtubulosus* auf 1 Insel.
„ VI: *U. Picardae* auf 2 Inseln.

Am weitesten auf den Antillen verbreitet sind demnach die vier amerikanischen Arten *U. dichotomus*, *linifolius*, *Schwendenerii* und *taxifolius* (auf je 11 Inseln gefunden), von denen die letztere endemisch zu sein scheint. Es folgen der zirkumtropikal verbreitete *U. verticillatus* und der amerikanische *U. reflexus* (auf je 8 Inseln gefunden), dann *U. chamaepeuce* und *aqualupianus* (je 7), *funiformis* (6), *mexicanus* und *Sieberianus* (je 4), *mandiocanus*, *rigidus*, *trichodendron* (je 3), *nitens*, *guatemalensis*, *myrsinites*, *tenuicaulis*, *Picardae* (je 2) sowie die auch in der Alten Welt vorkommenden Arten *U. serratus* und *saururus*, die neuweltlichen *Ulei*, *pithyoides*, *gigas*, *flaccidus* und die endemischen *haitensis*, *Sintenisi*, *Herminieri*, *Brauseanus*, *brutus*, *intermedius*, *portorizensis*, *Wilsoni*, *homocarpus*, *cubanus*, *subtubulosus* (je 1).

Im Mittel wurde eine *Urostachys*-Art auf $\frac{125}{37} = 3{,}1$ Inseln gefunden.

Am reichsten an *Urostachys*-Arten ist die zweitgrößte Insel, welche die höchsten Erhebungen aufweist, Haiti (21 Arten), es folgen Cuba und Guadeloupe (je 16), Portorico (14), Martinique (12), Jamaica und St. Vincent (je 9), Dominica (8), Grenada und Trinidad (je 5), St. Kitts, Tobago und Margarita (je 3), Sta. Lucia (1). — Auf Haiti beschränkt sind 7 Arten: *U. haitensis* (endemisch), *saururus*, *Ulei*, *Tuerckheimi*, *homocarpus* (end.), *flaccidus*, *subtubulosus* (end.); auf Cuba 4 Arten: *serratus*, *pithyoides*, *gigas*, *cubanus* (end.); auf Portorico 3 Arten: *Sintenisi* (end.), *portorizensis* (end.), *Wilsoni* (end.); auf Guadeloupe 2 Arten: *Herminieri* (end.), *intermedius* (end.); auf Trinidad 1 Art: *brutus* (end.); auf Margarita 1 Art: *Brauseanus* (end.).

Ein Vergleich mit der *Urostachys*-Flora der Philippinen[1]) lehrt

[1]) Vgl. Herter in Bot. Arch. 3, 1 (1923); Phil. Journ. 22, 1 (1923).

folgendes. Auf den Philippinen sind bisher nicht halb so viel (15) *Urostachys*-Arten nachgewiesen worden wie auf den Antillen, und zwar nur 2 aufrechte Geophyten (Sect. I *Selaginurus*) und 13 hängende Epiphyten (Sect. III *Tenuistachys*, VI *Carinaturus*, VII *Squarrosurus*, VIII *Phlegmariurus*, IX *Nummulariifoliurus*). Während hingegen auf den Antillen aus der Untergattung *Heterourostachys* nur 2 Arten (Sect. VIII) vorkommen, ist diese Untergattung auf den Philippinen durch 6 Arten (Sect. VIII u. IX) vertreten. Während ferner auf den Antillen weniger als die Hälfte der Arten aus Endemismen besteht, sind auf den Philippinen zwei Drittel der Arten endemisch. Von den 37 Arten der Antillen kommen nur 3 auch außerhalb Amerikas vor, von den 15 Arten der Philippinen sind 5 auch außerhalb Asiens verbreitet *(U. serratus, carinatus, squarrosus, pinifolius, phlegmaria)*. — Auf 16 Inseln der Philippinen sind *Urostachys*-Arten gefunden worden. Die 5 auch außerhalb Asiens verbreiteten Arten sind auf 4, 6, 3, 3 bzw. 7 Inseln der Philippinen gefunden worden, die 10 Endemismen auf 1, 3, 1, 3, 1, 1, 6, 6, 10, 1 Inseln. Am weitesten über das Inselreich ist hier eine endemische Art verbreitet, *U. salvinioides* (auf 10 Inseln), es folgen von den weiter verbreiteten Arten je 1 Art auf 7, 6, 4 Inseln, 2 Arten auf je 3 Inseln und von den restlichen 9 Endemismen 2 Arten auf je 6, 1 auf 5, 1 auf 3, 5 auf je 1 Insel. — Im Mittel kommt eine *Urostachys*-Art auf $\frac{57}{16} = 3{,}6$ Inseln vor. — Auch auf den Philippinen sind die großen Inseln, welche die höchsten Erhebungen aufweisen, am reichsten an *Urostachys*-Arten (Mindanao beherbergt 13, Luzon 11, Mindoro 8 Arten). Davon sind auf die beiden größten Inseln beschränkt 3 bzw. 2, sämtlich endemische Arten. Die übrigen Inseln enthalten keine auf ihnen allein vorkommenden Arten.

Im Gegensatz zu den Philippinen ist also das neuweltliche Inselreich durch bedeutend größeren Artenreichtum bei geringerer Endemismenzahl, größerer Zahl mit dem Festland gemeinsamer Arten und geringerer Zahl weit verbreiteter Arten ausgezeichnet.

Diese Tatsache erklärt sich aus der Nähe des amerikanischen Kontinents, auf welchem sich die *Urostachys*-Arten üppiger entwickelt haben, als in der Alten Welt. Typisch amerikanisch ist auch der hohe Gehalt an Geophyten (besonders aus der auf den Philippinen ganz fehlenden Sect. II *Crassistachys*), deren Hauptverbreitung auf der südamerikanischen Cordillera liegt, und das Zurücktreten der *Heterourostachys*-Arten, die im paläotropischen Florenreich zu Hause sind. Die geringere Zahl der Endemismen weist möglicherweise auf ein geringeres Alter der Antillen gegenüber den Philippinen hin.

XXIX. H. Harms, Beiträge zur Kenntnis amerikanischer Cucurbitaceen. I.

1. **Corallocarpus emetocatharticus** (Grosourdy) Cogn.; Pflanzenreich Heft 66 (1916) 172. — Venezuela: Vicinity of El Palito, in dry hills (Pittier no. 9079; IX. 1920). — Die Art reicht in ihrer Verbreitung von Mexiko und Westindien bis Colombia und Venezuela; sie ist die einzige Art dieser sonst ausschließlich altweltlichen (besonders in Afrika artenreichen) Gattung. Die kleinen in kurzgestielten Büscheln stehenden Früchte sind nach Pittier orangerot im reifen Zustand; das Exemplar hat nur Früchte. Ein wichtiges Merkmal ist die Bekleidung der Blattunterseite mit lockerem wolligem Filz grauer Haare.

2. **Cayaponia citrullifolia** Cogn. var. **breviloba** Griseb. ex Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III (1881) 749. — Peru: Westliche Andenhänge ostsüdöstlich von Piura, 5° 20′—5° 30′ s. Br., Hacienda San Antonio, immergrünes Gebüsch, 1000 m (A. Weberbauer no. 6017; III. 1912; rankender Halbstrauch, Blüten grün mit weiß geränderten Petalen). — Die Art ist von Argentina, Paraguay und Uruguay bekannt, die var. *breviloba* von Argentina, Paraguay und Bolivia. Das genannte Exemplar stimmt überein mit dem von Cogniaux hierher gerechneten Exemplar aus Süd-Bolivia: Fiebrig no. 2681, Chiquiacá (I. 1904; Blüten innen hellgrün, am Rande trübweißlich).

3. **Echinopepon araneosus** (Griseb.) Cogn. — *Echinocystis araneosa* Griseb.; Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III (1881) 810. — Peru: Depart. Piura, Prov. Ayavaca, rechte Talwand des Flußes Quirós über der Brücke, 4° 40′ s. Br., lockeres regengrünes Gebüsch, 1400—1500 m (A. Weberbauer no. 6395; V. 1912; Blüten weiß, rankendes Kraut). — Die Art war zuerst für Argentina beschrieben worden; sie kommt auch in Bolivia vor (Chiquiacà, K. Fiebrig no. 2750; Bermejo, Fiebrig no. 2051); ferner Nord-Yungas, Polo-Polo bei Coroico (Buchtien no. 258).

4. **Sicyos bryoniifolius** Moris; Cogn. in DC. Monogr. III (1881) 884; A. Weberbauer, Pflanzenwelt der peruan. Anden (1911) 169 (zentralperuanische Sierrazone). — Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, Chicla, 3720 m, häufige Geröllpflanze (A. Weberbauer no. 257; XII. 1901; Blüten grünlichweiß); bestimmt von A. Cogniaux. — Die in Chile verbreitete Art (vgl. Reiche, Fl. Chile II [1898] 311) war bereits für Peru bekannt, so z. B. nach Cogn. für Lima, Callao usw.

5. **Sicyos gracillimus** Cogn. in DC. Monogr. III (1881) 886 (bei Lima von Wawra gesammelt); A. Weberbauer, Pflanzenwelt der peruan. Anden (1911) 143, 145 (Lomazone). — Peru: Lima, Amancaes-Berge, 200—400 m, auf felsigem Boden in der Loma-Formation (A. Weberbauer no. 1590; Okt. 1902; Blüten weiß); bestimmt von A. Cogniaux.

6. **Sicyos trigeminus** Rusby in Mem. Torrey Bot. Club III. 3 (1893) 38. — Peru: Depart. Piura, Prov. Ayavaca, rechte Talwand des Flußes Quirós über der Brücke, etwa 4° 40′ s. Br., lockeres regengrünes, durch

Kräuterbestände unterbrochenes Gebüsch, 1700 m (A. Weberbauer no. 6385; V. 1912; Blüten grünlich). — Ursprünglich beschrieben für Bolivia (Cochabamba; M. Bang no. 991); nach handschriftlicher Angabe von Cogniaux im Berliner Herbar steht die Art dem *Sicyos subcorymbosus* Cogn. sehr nahe.

7. **Sicyos acariaeanthus** Harms n. sp. — Caulis tenuis glaber vel subglaber (juvenilis pilosulus); petiolus 0,5—3 cm longus, breviter subsetuloso-pilosulus, lamina ambitu suborbicularis, basi ± cordata, angulato-3—5-loba vel breviter vel brevissime triloba (lobo medio longiore saepe acuto vel acuminulato vel mucronulato), supra sparse brevissime puberula vel serius puncticulata, subtus densius brevissime puberula, margine sparse breviter denticulata vel subintegra, 3—8 cm diam.; cirrhi trifidi; pedunculus ♂ tenuissimus subglaber vel glaber, superne pluriflorus 2—7 cm longus, pedicelli capillacei glabri, 4—7 mm longi; flores ♂ minuti, receptaculum campanulato-cupulatum, breve, glabrum, 1,5 mm latum; sepala 5 brevissima setacea; corollae lobi 5, deltoideo- vel lanceolato-ovati, acuti, extus subglabri, intus leviter papillosi, cum receptaculo 1,5—2,5 mm longi; columna staminalis brevis, antheris 3, loculis subrectis; pedunculus ♀ statu fere fructifero 2—4 cm longus, apice flores 2—3 vel solitarium gerens; fructus juvenilis rostrato-acuminatus, serius ± angustus subfusiformis, setis paucis (4—8 vel ultra) obsitus, parce puberulus, ad 1—1,5 cm longus. — Peru: Depart. Piura, Prov. Ayavaca, Westhänge der Anden unter Frias, 5° s. Br., immergrünes Gebüsch, 1300—1400 m (A. Weberbauer no. 6420; V. 1912; rankendes Kraut mit weißen Blüten). — *Sicyos fusiformis* Cogn. (Monogr. 890 no. 19; Brasilien) weicht durch geringere Zahl der Borsten an der Frucht (nur 1—3 an deren Grunde) und immer einzeln stehende ♀ Blüten ab. — Die obige Art hat äußerst winzige ♂ Blüten, daher der Name.

8. **Sicyos chaetocephalus** Harms n. sp. — Caulis parce longe pilosus (juvenilis ± villosulus), in sicco applanatus, sulcato-striatus; petiolus villosulus vel longe pilosus, 3—6 cm vel ultra longus, lamina ambitu suborbicularis, basi late cordata, breviter 3—5-loba vel angulato-lobata (lobo medio et lateralibus proximis saepe acuminatis), margine parce brevissime denticulata, sparse brevissime puberula vel subglabra, circ. 9—15 cm diam., cirrhi 3—5-fidi; pedunculus ♂ gracilis saepe elongatus (5—9 cm), pilosulus vel puberulus, superne pluriflorus, pedicellis capillaribus puberulis, 9—13 mm longis; receptaculum cupulato-patelliforme, extus parce intus magis puberulum, 2,5 mm diam.; sepala minutissima setacea; corollae lobi 5, deltoideo-ovati, puberuli, 2—2,5 mm longi (floris diam. fere 6—7 mm); pedunculus ♀ in eadem axilla cum ♂, brevior (1—1,5 cm), pilosulus, capitato-pluriflorus, densiflorus, floribus ± setulosis (setulis demum longe excrescentibus); capitulum fructiferum breviter (1,5—3 cm) pedunculatum, subglobosum, densum, setis longissimis tenuissimis intertextis e parte apicali fructuum ± compressa enatis involutum, cum setis 3—4 cm diam., pedicellis brevissimis, fructibus parte infera ± incrassata breviter setulosis, lanceolato-conicis, acutis,

8—10 mm longis. — Peru: Depart. und Provinz Piura, 5° 10′ s. Br., zwischen Chulucanas und Morropon, Algarrobo-Hain *(Prosopis juliflora)*, 150 m (A. Weberbauer no. 5971; III. 1912; einjähriges Kraut mit grünlichen Blüten). — *Sicyos longisetosus* Cogn. (Monogr. 882, no. 10; Guayaquil) hat nach der Beschreibung stärker behaarte Blätter und offenbar größere Fruchtköpfe und reichblütigere ♀ Blütenköpfchen.

9. **Sicyos Weberbaueri** Harms n. sp. — Caulis sparse pilosulus vel subglabrescens, in sicco applanatus, sulcato-striatus; petiolus juvenilis ± hirsutus, demum pilosulus vel subglabrescens, 2—12 cm longus, lamina ambitu suborbicularis, profunde cordata, brevissime angulato-3—5-loba (lobo medio longiore acuminato, lateralibus brevissimis latissimis obtusis vel subobsoletis, basalibus latissime rotundatis sinum saepe angustissimum relinquentibus interdum fere contiguis), sparse brevissime subtus densius puberula, 7—13 cm diam. vel ultra; cirrhi 4-fidi (vel 5-fidi?); pedunculus ♂ elongatus, pilosulus, ad 10 cm longus vel ultra, superne pluriflorus, pedicellis capillaribus pilosulis ad 10—12 mm longis vel in glomerulis apice pedunculi brevissimis; receptaculum cupulato-patelliforme glabrum vel subglabrum, 4—5 mm diam.; sepala 5, majuscula pro genere, lanceolata, acuta, margine parce hirsuto-fimbriata (pilis longiusculis), corollam paullo excedentia, subtrinervia, 4—4,5 mm longa; corollae lobi 5, deltoideo-ovati, acuti, 4 mm longi, basi 3 mm lati, margine parce brevissime fimbriati, ceterum parce vel vix puberuli, plurinervii; columna staminalis glabra; capitulum majusculum, loculis flexuosis; pedunculus ♀ in eadem axilla cum ♂ (vel interdum solitarius?), brevior (1—3,5 cm), pilosulus, apice capitato-pluriflorus, pedicellis brevissimis vel subnullis, ovario in fructu juvenili subconico-ovoideo (acumine truncatulo), glabro vel subglabro, setis paucis (2—6) obsito, maculis nigris notato, ad 4—6 cm longo. — Peru: Depart. und Prov. Lambayeque, über Olmos, Flußufergebüsch, 500 m (A. Weberbauer no. 7094; V. 1915; Blüten grünlich). — Sehr auffällig durch die großen Kelchzipfel. *S. longisepalus* Cogn. (in Bot. Gazette XVI (1891) 11; Guatemala) zeichnet sich durch 4 mm lange Kelchzähne aus, weicht aber von unserer Art durch deutliche fünflappige Blätter mit hervortretenden drei Mittellappen und stärkere Behaarung der ♂ Blütenstände ab.

10. **Sicyos polyacanthus** Cogn. in Fl. brasil. VI. 4 (1878) 107; DC. Monogr. Phaner. III (1881) 881. — Zu dieser in Brasilien verbreiteten Art rechne ich: *Sicyos Glaziovii* Cogn. ex Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LVI. Mém. III (1909) 321 (nomen): Minas Geraes, Diamantina, in Hecken (Glaziou no. 19381; weißblütige Schlingpflanze). Nach Glaziou gehört die mir unbekannte Pflanze no. 19381a (Biribiry bei Diamantina; Pè de mico) zu *S. polyacanthus;* ich finde keinen wesentlichen Unterschied zwischen der no. 19381 und einem von Cogniaux selbst zu *S. polyacanthus* gerechneten Exemplar von W. Schwacke no. 8225 (Diamantina, an Mauern; IV. 1892).

XXX. **F. Pax,** *Euphorbiaceae* **americanae novae. I.**

1. **Phyllanthus spartioides** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Fruticulus ramosissimus; caules teretes, basi vix $2^1/_2$ mm crassi, rami et ramuli angulosi, sulcati, ultimi compressi, aphylli, $^3/_4$ mm fere crassi, omnes glaucescentes et glabri. Folia ad bracteas exiguas, 1 mm longas, fuscas, lanceolatas reducta, in pulvinulis congesta. Flores monoici, ♂ in pulvinulis bini, pedicello 1 mm longo suffulti. Sepala ♂ 5, rarius 6, spathulata, acuta, extus pruinosa. Stamina 3; filamenta in columnam connata; antherae sessiles, oblique dehiscentes; disci glandulae parvae, planae. Flores ♀ solitarii, pedicello $2^1/_2$ mm longo, apice incrassato suffulti. Sepala ♀ 6, oblanceolata, breviter acutata, extus pruinosa. Discus parvus. Ovarium pruinosum. — Brasilien: Bahia, Carasco-Gebiet, Almas, 1700 m (v. Lützelburg no. 258!).

Gehört in die Sektion *Choretropsis* Müll. Arg.

2. **Euphorbia crossadenia** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Suffrutex vel frutex; caules ad $^1/_2$ m alti, e rhizomate perenni plures, erecti, simplices vel ramosi; rami stricti, simplices vel subsimplices, breviter hirti, subaequaliter foliosi. Folia internodiis multo longiora, sessilia, $1—1^1/_2$, rarius ad 2 cm longa, 1—2 mm lata, linearia, involuto-plicata, integra, acute acuminata, breviter parce pilosa, olivaceo-viridia; stipulae glanduliformes, minutae. Cyathia in apice ramulorum terna, visa subsessilia, late campanulata, extus breviter pubescentia, 3 mm longa; glandulae transverse oblongae, plicato-subbilabiatae; appendices palmatim 10—15-fissae, 2 mm longae, laciniis linearibus; ovarium hirtum; styli ad $^1/_3$ connati, simplices. — Brasilien: Bahia, Serra Masalina (v. Lützelburg no. 87!); Carasco-Gebiet, Junco (v. Lützelburg no. 262!).

Verwandt mit *E. goyazensis* Boiss. und *sessilifolia* Boiss. aus der § *Crossadenia*.

3. **Pedilanthus Millspaughii** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Ramuli crassi, carnosi. Petiolus ± $^1/_2$—1 cm longus; limbus 9—11 cm longus, 4—7 cm latus, ovatus, acutus, in petiolum attenuatus, glaber, siccus insigniter tenuis, glaber. Cymae breves, ad apicem ramorum sitae; bracteae parvae, pedunculis breviores; pedunculi circ. 5 mm longi, glabri. Cyathium 10—12 mm longum; tubus extus glaber, intus pubescens, longe fissus; appendix $^1/_4$ long. tubi attingens; appendicis lobus leviter tridentatus, dentibus lateralibus majoribus; glandulae binae; pedicelli ♂ et ♀ pilosi. — Costa Rica: Miravalles (Brade no. 2302!).

Nach den Blütenverhältnissen zu urteilen, am nächsten an *P. Oerstedii* Klotzsch et Garcke herantretend.

4. **Croton rhamnifolioides** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Fruticosus; ramuli angulosi, albido-tomentosi. Petiolus 5—8 mm longus; limbus 4—6 cm longus, 1½—2 cm latus, lanceolatus, acuminatus, basi obtusus et eglandulosus, minute denticulatus, supra sparse, subtus dense incano-stellato-tomentosus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—9; stipulae minutae. Spicae 5—12 cm longae, multiflorae, continuae; flores

♀ numerosi, compacti; bracteae 1 mm longae, uniflorae; pedicelli ♂ circ. 3 mm longi, graciles, ♀ fere subnulli. Flores ♂ 7 mm diametientes; sepala 5, ovata; petala lanceolata, basi lanata; stamina 15—20; filamenta basi villosa; antherae paulo longiores quam latae; disci glandulae pilosae. Sepala ♀ 5, circ. 2 mm longa, linearia; ovarium hirsutum; styli paulo ultra medium semel bifidi. Capsula globoso-ellipsoidea, 5 mm longa, hirsuta. Semina 3 mm longa, laevia, grisea, nitida. — Brasilien: Bahia, Frageira (Zehntner no. 770!). Petrolina (v. Lützelburg no. 12373!).

Prope *C. Pohlianum* Müll. Arg. inserendus est, habitu *C. rhamnifolium* H. B. K. simulat.

5. **Croton Radlkoferi** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Suffrutex ramosissimus; rami cum ramulis graciles, juniores pilis albis, elongatis hirsuti, mox nigricantes, dense foliosi. Petiolus 3—5 mm longus; limbus 8—12 mm longus, rarius longior, 3—6 mm latus, plicatus, explanatus oblongus, interdum suborbicularis, utrinque obtusus vel basi acutus, dense glanduloso-serrulatus, supra glaber, subtus stellato-hirtus, rigidus, evenius, basi eglandulosus; stipulae 1—2 mm longae, palmatim glanduloso-dissectae. Spicae ad 1½ cm longae, basi flores ♀ plures, compactos gerentes, superne breviter ♂; bracteae anguste triangulares, glanduloso-lobatae, uniflorae. Flores ♀ sessiles, ♂ minuti, vix 2 mm lati, breviter pedicellati. Sepala ♂ ovata; petala ovata, apice ciliata; stamina circ. 9; filamenta glabra; receptaculum parce pilosum. Sepala ♀ lanceolata, circ. 6 mm longa, extus margine dense longiuscule glanduloso-setuligera, setis 1 mm longis, totam faciem obtegentibus; ovarium hirsutum; styli profunde flabellatim 4-fidi. Capsula 3 mm longa. Semina longitudinaliter costulata, 2 mm longa. — Brasilien: Bahia, Carrascogebiet, Junco, 1000 m (v. Lützelburg no. 189!, 205!).

Affinis *C. nummulario* Baill.

6. **Croton Lützelburgii** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Frutex dichotome ramosus; ramuli villosi, dense foliosi. Petiolus ½—1 cm longus; limbus 2—3½ cm longus, 1—1½ cm latus, lanceolatus, acutus, basi subacutus, margine valide glanduloso-setuliger, pannoso-tomentosus, canescens, basi eglandulosus, penninervius, costis suboccultis; stipulae glanduloso-dissectae. Spicae 3—4 cm longae, basi florem ♀ unicum gerentes; bracteae oblongae, superne glanduloso-pinnatifidae, uniflorae; flores ♀ subsessiles, pedicelli ♂ 5—6 mm longi. Flos ♂ 8 mm lati; sepala ♂ elliptica, acuta, villosa; petala unguiculata, apice ciliata, ceterum glabra; stamina 11; filamenta glabra vel ima basi parce pilosa; antherae 2-plo longiores quam latae; receptaculum parce pilosum. Sepala ♀ 5, anguste lanceolata, acuminata, utraque pagina hirsuta, inferne glandulis stipitatis validis ciliata; ovarium tomentosum; styli fere ad basin 3-partiti. Semina 5 mm longa, longitudinaliter costulata. — Brasilien: Bahia, Carrascogebiet, Bom Jesus (v. Lützelburg no. 290!), Rio de Contas (v. Lützelburg no. 302!).

In affinitatem *C. atrorufi* Müll. Arg. inserendus est.

7. **Croton glandulosodentatus** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Fruticosus; ramuli cum ramis graciles, apice obscure tomentelli, mox glabrescentes. Petiolus $^1/_2$—1 cm longus, gracilis; limbus 2—$2^1/_2$ cm longus, $1^1/_2$ cm latus, triangulari-ovatus, acuminatus, basi obtusus vel subcordatus, crenatus, membranaceus, utraque pagina scabrido-stellato-pilosus, basi 3-nervius et eglandulosus; stipulae minutae, glanduliformes. Spicae 3—4 cm longae, basi longiuscule nudae; flores ♀ basi pauci, a parte ♂ segregati vel continui; bracteae vix 1 mm longae, uniflorae; pedicelli utriusque sexus circ. 2 mm longi. Sepala ♂ 5, elliptica, integra; petala oblanceolata, margine basin versus villosa; stamina 11; filamenta villosa; antherae globosae. Sepala ♀ oblonga, obtusa, inferne glanduloso-dentata, superne reflexa; ovarium tomentosum; styli fere ad basin 4-partiti. — Brasilien: Süd-Piauhy, Catingagebiet, Campo grande (v. Lützelburg no. 12680!).

In affinitatem *C. Klaenzei* Müll. Arg. pertinet.

8. **Croton Zehntneri** Pax et K. Hoffm. nov. spec. — Fruticosus; ramuli apice tomentelli, mox glabrescentes, anguloso-sulcati. Folia an omnino evoluta petiolata; petiolus circ. 5 mm longus; limbus 3—$3^1/_2$ cm longus, 14—16 mm latus, anguste ovatus, acuminatus, basi obtusus, irregulariter crenatus, chartaceus, supra sparse stellato-pilosus, subtus densius vestitus, basi ad petioli apicem glandulis clavatis truncatis, reflexis onustus; stipulae minutissimae. Racemi folia longe superantes, 5—8 cm longi, villosuli; bracteae lineares, 1 mm longae, uniflorae; pedicelli ♂ graciles, ♀ robusti, ♂ 2 mm longi, ♀ breviores. Sepala ♂ anguste ovata; petala obovata, superne ciliata, basi villosa; stamina 11; filamenta basi villosa; antherae globosae; receptaculum villosum; glandulae globosae, parce pilosae. Sepala ♀ linearia, sinubus latis segregata; glandulae hypogynae truncatae, glabrae; ovarium villoso-tomentosum, globosum; styli semel bipartiti, graciles. — Brasilien: Bahia, Lapa, Catinga da Mulata (v. Lützelburg no. 4084!) linea.

Affinis *C. megapontico* Müll. Arg.

9. **Julocroton agrestis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli compressi, sulcati, cum petiolis pilis stipitatis, apice horizontaliter stellatim radiantibus, ferrugineis tomentosi. Petiolus 9—16 cm longus; limbus 13—19 cm longus, 10—13 cm latus, ovatus, acuminatus, basi cordatus, minute denticulatus, utraque pagina scabride stellato-pilosus, supra atroviridis, subtus canescens, basi 5-nervius, ceterum penninervius, basi breviter stipellatus; stipulae 5—7 mm longae, inaequaliter ovatae, acuminatae. Spicae 3—4 cm longae, compressae, 1 cm latae, densae, ferrugineo-tomentosae; bracteae inferiores lanceolatae, profunde pinnatim laciniatae, superiores rhombeae, subpalmatim laciniatae. Sepala ♂ ovata, 4 majora, apice cucullato-acuminata; petala spathulato-lanceolata; stamina 10. Sepala ♀ 3 majora, bipinnatifida, rhachis lanceolata; discus hypogynus antrorsum subinteger; ovarium tomentosum; styli basi breviter connati, bifidi, cruribus bifidis. — Brasilien: Espirito Santo, Agreste-Zone (v. Lützelburg no. 12706!).

Affinis *J. pycnophyllo* Schlechtd.

10. **Julocroton trichophilus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli compressi sulcati, cum petiolis pilis stipitatis, apice subfastigiatim horizontaliter stellatim radiantibus, lutescentibus lanato-tomentosi. Petiolus $2^1/_2$—4 cm longus; limbus 9—12 cm longus, 6—8 cm latus, ovatus, acuminatus, basi leviter cordatus, denticulatus, supra molliter, subtus dense lanato-tomentosus, subtus incanus, basi 5-nervius, basi breviter stipellatus; stipulae circ. 5 mm longae, lanceolatae, acuminatae. Spicae ± 3 cm longae, 8—12 mm latae, densae, lanato-tomentosae; bracteae pinnatipartitae, pars rhachidis linearis, 4 mm fere longae. Sepala ♂ ovata, acuminata; petala anguste spathulata; stamina 11; filamenta cum receptaculo lanata. Sepala ♀ 3 majora, bipinnatifida, rhachis linearis; discus hypogynus antice integer vel subinteger; ovarium lanato-tomentosum; styli bis bifidi, subliberi. Capsula tomentosa. Semina $3^1/_2$ mm longa, brunnea, aspera. — Brasilien: Espirito Santo, Rio Mutuna (v. Lützelburg no. 7206!).

Affinis *J. agresti* Pax et K. Hoffm. et *nervoso* Baill.

XXXI. K. Dinter, Beiträge zur Flora von Südwestafrika. II.

53. **Stapelia Ruschiana** Dtr. sp. n. — sect. *Caruncularia*. — Bis 20 cm große Rasen bildend, aus 10—20 cm langen stumpf-vierkantigen grünen bis rotbraun glänzenden Stengeln (vom Aussehen derer von *Carall. aperta*) bestehend. Blütenstiele 5 cm lang, horizontal sowohl aus der Stengelbasis, wie aus deren Mitte und Spitzen, einzeln oder zu zweien. Kelchzipfel eiförmig, spitz, 3 mm lang, 2 mm breit. Blumenkrone breitglockig, 36 mm breit, der verwachsene Teil 13 mm lang, 11 mm breit, der Zipfel mit nach unten gebogenen Rändern, 14 mm lang, 6—7 mm an ihrer Basis breit. Verwachsener Blumenkronteil außen grün mit roter Punktierung, Zipfel ungefleckt, grünrot. Der dunkelrote Blumenkronengrund innen bis 5 mm hinauf dicht mit schwarzroten keuligen Papillen bedeckt, dann folgt eine papillenlose 7 mm breite weiße narbige Zone mit dunkelroter Punktierung, die sich bis über die Basis der Zipfel hinauf erstreckt, und die Zipfel sind narbig und rotbraun. In den Zipfelbuchten dicht gedrängt dunkelrotbraune Keulenhaare. Aeußere Corona flach-schüsselförmig mit fünf wagerecht vorspringenden breiten Zähnen, zwischen je zwei derselben ein keuliges, aufrechtes, wie lackiert glänzendes, gebuckeltes (wie pockennarbiges) Horn, dem an seiner Basis innen ein ebensolches Horn angewachsen ist, das mit seinem Grunde der Anthere aufliegt. Die Gesamthöhe der Corona 5 mm. Die zehn keuligen Zähne der inneren und äußeren Corona stehen frei aufrecht und neigen mit ihren Enden nach außen über. Im trockenen Zustande erscheint die weiße Zone des Innern der Blumenkrone schwefelgelb. — Großnama-

land: Klinghardtgebirge, im Sande „gestrandeter“ Dünen an den Hängen von Phonolithkuppen zwischen Gesteinstrümmern, K. Dinter Nr. 3963.

Ich hielt die prächtige Art längere Zeit für eine *Caralluma*. Sie blühte reichlich im Januar—Februar 1923 in Lichtenstein.

54. **Ceropegia tuberculata** Dtr. sp. n. — Windendes fleischiges, kahles, graugrünes Kraut mit 5—33 gleichstarken, fleischigen, ± 8 mm dicken, aus einer knöllchenartigen Grundachse entspringenden Wurzeln und 3—10 cm langen Internodien. Blätter sukkulent, bis 3 mm lang gestielt mit stark hervortretender Mittelrippe ohne sichtbare Seitennerven auf der Unterseite, oval mit kurzem Spitzchen, 3—6,5 cm lang, 2—4,2 cm breit, Rand mehr oder weniger wellig, mit schmalem, weißlich-knorpeligem, unregelmäßig feingezähntem Saum und zwei dicht gegenüberstehenden flachen Höckerchen dicht über der Basis der Blattoberseite. Die drei- bis vierblütigen Blütenstände im rechten Winkel zum Blattpaare vom Stengel abstehend. Blütenstandstiel 6—8 mm lang, Blütenstiele ca. 5 mm lang mit ein bis zwei kurzen länglich-dreieckigen spitzen Brakteen an ihrer Basis. Kelchzipfel lanzettlich, rotbraun punktiert, 3 mm lang. Blüte 4 cm lang, grünlichweiß, rotbraun gesprenkelt. Der Basalteil der Blumenkronröhre verkehrt eiförmig aufgeblasen, 8 mm Durchmesser, durch eine plötzliche Verengerung scharf abgesetzt von dem nach oben gekrümmten 2 cm langen Röhrenteil, der unten 5 mm, oben dicht unter den Blumenkronzipfeln 8—9 mm breit ist. Die Kuppel, stark abgeflacht, hat 15 mm Querdurchmesser, 12 mm Höhe. Blumenkronzipfel an ihrer Basis flach, 5 mm breit, weiter oben scharf nach außen zusammengekniffen, außen hellgrün mit roter Sprenkelung, die äußersten Spitzen flach, dreieckig. Ganze Blüte außen und an den Zipfelrändern kahl. Innenseite der Zipfel im oberen 7 mm langen Ende auf der Mittellinie rotbraun, im übrigen grünlichweiß mit einem braungrünen, wunderbar zierlichen Adernetz, auf dem rotbraune, spitze, gerade, lange Borstenhaare dünn verstreut sind. Der engere Röhrenteil innen grünlichweiß mit 20 rotbraunen parallelen Linien, die bis an den Rand der kesselartigen Erweiterung reusenartig mit langen rotbraunen Haaren besetzt sind, während der Kessel innen kahl und glatt ist und nur die dunkelroten Linien auf heller rotem Grunde zeigt. Aeußere Corona schüsselartig mit fünf weißgrünen, kahlen, runden, ungeteilten Lappen, die an ihrem Grunde rotbraun sind. Die pfriemlichen, an ihrer Basis braungrünen, in der Mitte rotbraunen, an ihren Spitzen weißlichen Hörnchen decken die Antheren und sind etwas über diese hinaus verlängert, ohne indessen sich mit ihren Enden zu erreichen. — Auasgebirge: Lichtenstein bei 1900—2000 m, an *Euphorbia spartiaria* und anderen Büschen windend, blühend gesammelt 4. Februar 1923, K. Dinter Nr. 4423.

Die Art ist nahe mit *C. boussingaultifolia* Dtr. verwandt.

55. **Strumaria phonolithica** Dtr. sp. n. — Zwiebel 2,5—3 cm breit und hoch. Zwiebelhals ± 15 cm lang. Blätter drei bis vier, aufrecht, 8—10 cm lang, 1,5 cm breit, nach oben in stumpfe Spitze verschmälert, flach, kahl, am Rande glatt. Pedunculus ± 20 cm lang, 3 mm dick.

Dolde ± sechsblütig, mit zwei zur Blüte schon vertrockneten, membranösen 2,5—3 cm langen, mit drei roten Nerven versehenen, an der Basis 4—5 mm breiten, zugespitzten Brakteen. Blütenstiele ± 12 mm lang, (wie der Pedunculus) braungrün. — Perianthsegmente ganz frei, 30 mm lang, in der Mitte ca. 3 mm breit, nach unten schwach verschmälert, nach oben schwach verbreitert und am Ende in eine stumpfe, abgerundete Spitze übergehend, Spitzen nach außen gebogen, hellschmulzigrosa, um 3 mm länger als die Stamina. Stamina 27 mm lang, weiß, aufrecht, unten etwa 5 mm lang miteinander und mit dem Griffel verwachsen. Eben reife Antheren schmutzigrot, 3 mm lang, Pollen gelblich-weiß. Griffel weiß mit gelber Narbe, 18—19 mm lang. — Großnamaland: Klinghardtgebirge, zahlreich zwischen Phonolithtrümmern auf dem an den Pietab I anstoßenden Berge, Sept. 1922, K. Dinter Nr. 4735.

Blühend in Lichtenstein 15. Mai 1923.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *Str. truncata* Jacq.

56. **Aloe pachygaster** Dtr. sp. n. — sect. *Aperifoliae.* — Rosetten bis 20 cm Durchmesser, meist familienweise zu 5—20 dicht beisammensitzend, 25—32-blätterig. Blätter 12—16 cm lang, ca. 2,5 cm breit, 13—14 mm dick, auf beiden Seiten stark konvex, hellgraugrün, rauh, Bezahnung in der Jugend gelb, dann fast schwarz werdend, ca. 18 Zähne auf 10 cm, Zähne 2 mm lang. Auf der Unterseite der Blattspitze meist vier bis sechs Zähne. — Pedunculus meist einfach, nebst der sehr dichten Blütentraube sehr kräftig, ausgewachsen 35—45 cm lang. — Brakteen breitoval, zugespitzt, 30 mm lang, 17—18 mm breit, Basis 12—13 mm breit, mit acht gelben Nerven. Blütenstiel 5—6 mm lang ca. 2,5 mm dick. Perianth bauchig, 32—34 mm lang, 12 mm größte Breite. Tubus ca. 18 mm lang. Aeußere Perianthsegmente korallenrot mit grüner, kurzer, nach außen gebogener Spitze, an ihrer Basis (dicht über dem Tubus) 10 mm breit. Innere Segmente nicht untereinander, aber mit ihrem Kiel mit dem Tubus verwachsen, 32 mm lang, 11—12 mm breit, lanzettlich, weiß mit breitem, stumpfem, hellrotem Kiel und breiter dreieckiger nach außen gebogener dunkelrotbrauner Spitze. Stamina mit Antheren 37—42 mm lang, weit aus dem Perianth herausragend, Filamente am Grunde $^1/_2$ mm, über der Mitte 1,5 mm breit. Antheren (reif) 5 mm lang, ihre Rückseite rotbraun. Pollen dottergelb. Ovarium 6 mm lang, langoval, Griffel 30—35 mm lang. — Großnamaland b. Garub 17. Oktober 1922, K. Dinter Nr. 4736.

Blühend in Lichtenstein Mitte Mai 1923.

Sehr nahe verwandt mit *A. Schlechteri* Schönland.

57. **Mesembrianthemum Ruschianum** Dtr. sp. n. — 50—60 cm hoher meist einstämmiger, aber schon nahe dem Boden aufsteigend verästelter, braunrindiger Strauch mit 2—2,5 cm langen Internodien. Blätter wenig verwachsen, aufsteigend, 4 cm lang, 9 mm breit, 9 mm dick, stumpf dreikantig, Oberseite flach, die beiden Unterseitenhälften ziemlich stark konvex, Kiel und Oberseitenränder deutlich durch eine durchscheinende dünne Linie markiert, das äußerste Kielende rötlich. Ganze Oberfläche

dunkelblaugrün, im durchfallenden Lichte dicht kleinpunktiert. Blütenstände ca. 6—8 cm hoch und breit, zwei- bis dreimal trichotom-verästelt, steilästig. Blütenstiele 10—11 mm lang, ca. 3 mm dick. Brakteen kahnförmig, ca. 10 mm lang, an ihrer Basis mit häutigem Rande übereinandergreifend. Kelchzipfel fünf, zwei bis drei größere, blattartig-keulige 7 mm lang, zwei kleinere kapuzenartig, mit häutigem Rande. Petalen ca. 40, purpurn, ca. 7 mm lang, spatelig, abgerundet. Stamina aufrecht, sehr zahlreich, Filamente hellpurpurn, am Grunde behaart, Antheren gelblichweiß. Fruchtknoten 5 mm Durchmesser, aufsteigend-gewölbt. Stigmata fünf, 3,5 mm lang, grün, pfriemlich, Spitzen nach außen gebogen. — Großnamaland: Kuckaus, steril, 1. Juli 1922, K. Dinter Nr. 3740.

Blühend in Lichtenstein 15. Mai 1923.

58. **Mesembrianthemum Beetzii** Dtr. sp. n. — Sparriger, bis 50 cm hoher, ebenso breiter, hellgrau glattrindiger Strauch. Internodien 2—2,5 cm lang. Blätter etwas keulig, steif-horizontal abstehend, nicht verwachsen, 3—3,5 cm lang, 6—7 mm breit, 7—8 mm dick. Oberseite etwas konkav, mit deutlicher Randbegrenzung, an der Spitze etwas nach unten gekrümmt, stumpf, Seiten konvex, dennoch Kiellinie gut erkennbar. Blatt nach dem Ende zu dicker als am Grunde. Oberfläche glatt, graugrün bis graurötlich, deutlich klein-dunkelpunktiert. Blütenstände endständig, zwei- bis dreimal dichotom verästelt, mit einer ziemlich langgestielten Blüte in der Gabelung. Blüten brakteenlos, fast sitzend (bis auf die in den Gabelungen). Blütendurchmesser 10—12 mm. Die fünf Kelchzipfel 4 mm lang, alle fast gleich, häutig umrandet, an den Spitzen bräunlich. Petalen etwa 60, sehr klein, höchstens $^1/_3$ mm breit, weiß, die Kelchzipfel nicht überragend, in fünf Bündeln oder Strahlen zu je ca. 15 den abstehenden Kelchzipfeln dicht anliegend. Staminodien zahlreich, weiß, sehr schmal, gleich den unteren weißen und bis hoch hinauf weiß behaarten Stamina, die im obersten Millimeter purpurrot sind und weißliche, sehr kleine Antheren haben, sehr stark nach innen zusammengeneigt. Fruchtknoten 6 mm Durchmesser mit crenuliertem, dunkelgrünem Rande, in der Mitte aufsteigend. Stigmata 1,5 mm lang, unten breit aufsitzend, oben spitz, saftiggrün, einen geschlossenen kurzen Kegel bildend. — Großnamaland: Alicetal b. Pomona steril, Dr. Beetz, K. Dinter Nr. 3786 in nur zwei Pflanzen; Buntfeldschuh in großer Menge blühend, Sept. 1922, K. Dinter Nr. 3786.

Es gelingt mir nicht, für die interessante Art innerhalb der *Tereticuscula* eine einigermaßen nahe Verwandtschaft zu finden.

59. **Mesembrianthemum pauper** Dtr. sp. n. — sect. *Areolata*. — Bis 30 cm hoher, braunglattrindiger, dünnzweigiger Strauch mit eingetrockneten Papillen, die die Rinde jedoch nicht rauh machen. Blätter stielrund, saftiggrün, ± 20 mm lang, ± 3 mm dick, stark papillös, stumpf. Blüten einzeln an den Endzweigen. Stiel 8—10 mm lang. Kelch fünfzipfelig, papillös. Die zwei großen blattartigen Zipfel 5 mm lang, die drei kleineren 3 mm lang, häutig umrandet. Durchmesser der Blüte 16—18 mm. Petalen 32—37, leuchtend purpurrot, einreihig. Stamina einreihig, 5 mm

lang, unten weiß behaart und weißlich, über der Behaarung intensiv purpurn, Staubbeutel crêmeweiß. Fruchtknoten 2,5 mm Durchmesser, hochgewölbt. Stigmata fünf, zuerst aufsteigend und oben stark divergierend, Spitzen nach außen und unten gekrümmt, braunrot (gestreckt), 3 mm lang. — Großnamaland: Am Drachenberge; im Klinghardtgebirge an vielen Stellen, blühend Anfang September 1922, K. Dinter Nr. 3785.

Die Art ist *M. Lüderitzii, Paxii, Hermanni,* die zu den *Asperiuscula* gehören, habituell sehr ähnlich, doch gehört unsere Art ohne Zweifel den *Areolata* an. Ich möchte hier gleich noch bemerken, daß von den genannten drei Arten nur *M. Paxii* in Lüderitzbucht vorkommt, während das schlankerblätterige *M. Lüderitzii* weiter im Innern: Tigerberg, Aus, Gubub vorkommt (siehe Engl., Beitr. Fl. Afr. XXIV, p. 192). Den Namen wählte ich wegen des stets sehr dürftigen Aeußeren der Pflanze, die mehr braune Zweige als Blätter zeigt, wenigstens im wilden Zustande.

60. **Pelargonium paradoxum** Dtr. sp. n. — Bis 70 cm hoher, sehr wenig- und dickästiger, sparriger, halbkugeliger, hellgelbgrün- und glattrindiger Strauch mit 2,5 cm dicken Endästen. Blätter schopfig-gedrängt an den 8—10 cm langen Astenden, mit dreieckigen, ca. 4 mm langen Stipeln. Die Lamina der 9—10 cm langen, spateligen, succulenten Blätter, die in den 4—4,5 cm langen, 4 mm dicken, fast drehrunden Blattstiel sich verschmälert, ist am Rande welligkraus und mehr oder weniger gekerbt-gelappt, im Umriß verkehrt-oval, 4 cm breit, 2 mm dick. Farbe der Ober- und Unterseite durch eine sehr kurze, anliegende, weiße Borstenbehaarung graugrün. Die Mittelrippe und die fünf Paar in einer Tangente von dieser abzweigenden Seitennerven treten auf der Unterseite stark hervor. — Blütenstände terminal, nach der Fruchtreife als 15—20 cm lange, verästelte, dornartige Gebilde stehen bleibend (ähnlich wie bei *P. alternans*), an ihrer Basis bis 1,5 cm dick mit drei bis fünf Hauptästen, deren jeder 4 bis 5 fünf- bis zehnblütige Dolden trägt, deren Basis von einem vier- bis sechsblätterigen Hüllkelch umgeben ist. — Blüten 9—10 mm lang-gestielt, Blütenstiele kahl. Kelch 8—9 mm lang, kahl, sehr hellgrün. Kelchzipfel 6 mm lang, lanzettlich, am Rande dünnwollig behaart. Petalen fünf, reinweiß, von fast gleicher Größe und Form, ohne irgendwelche Zeichnung, von der ungefähren Länge der Kelchsegmente, langelliptisch, stumpf. Zehn Staubgefässe, fünf fertile mit fünf zwei Drittel so langen sterilen alternierend, weiß, kahl, die fertilen 4,5 mm lang. Fruchtknoten 4 mm lang, mit weißer, dichter, gescheitelter Behaarung auf den Carpellen. Der hellgelblich-rötliche Griffel mit den auf der Innenseite purpurnen Narben 4 mm lang. Früchte unbekannt. — Großnamaland: Buntfeldschuhplateau Anfang September 1922 in einigen Dutzend Exemplaren in Knospen, K. Dinter Nr. 3941.

Kultiviert in Lichtenstein und blühend 16. Februar 1923.

61. **Haemanthus splendens** Dtr. sp. n. — (subgen. *Diacles*). — Zwiebel seitlich zusammengedrückt, Tuniken zweizeilig, großer Durchmesser 8 cm, kleiner 5 cm. Zwei große fleischige elliptische, dem Boden meist auf-

liegende, dunkelgrüne Blätter mit glattem Rande, bis 30 cm lang, bis 15 cm breit, völlig unbehaart (nur die einjährigen Sämlinge weichbehaart), Rückseite in der unteren Hälfte mit transversaler roter Tigerung auf hellgrünem Grunde. Blütenschaft ± 12 cm lang, im Querschnitt lang elliptisch, 15 mm breit, 7 mm dick, unten weiß, in der Mitte rot gefleckt, oben einfarbig leuchtend krebsrot. Brakteen sieben, aufrecht, 4,5 cm lang, 2—2,5 cm breit, stumpf, ca. 1 mm dick, die Staubbeutel um ein Geringes überragend, leuchtend rot. Blütenstiel 6—7 mm lang, weiß. Fruchtknoten 2,5 mm lang, oval, grün. Perianthtubus 5 mm lang, nach oben bis auf 4 mm trichterförmig erweitert, weiß, Perianthsegmente 16—17 mm lang, lineal, 1,5 mm breit, hellrot, am oberen Ende weiß und verdickt, abgerundet. Die hellroten Staubgefäße und der ebenso gefärbte Griffel gleichlang, das Perianth um 5 mm überragend. Staubbeutel dottergelb. Frucht eine einsamige ovale bis 15 mm lange, weißlichrote Beere mit einem großen, dunkelgrünen, glatten Samen. — Großnamaland: Klinghardtgebirge, auf dem Sargdeckel September 1922 in Blättern, K. Dinter Nr. 4450.

Blühend in Lichtenstein im Februar 1923.

Unterscheidet sich auf den ersten Blick durch den scharlachroten Pedunculus von den nahe verwandten *H. moschatus* Jacq. und *H. coccineus* L., der bei diesen Arten grün ist.

Meine Nr. 4452 von Aus (blühend in Lichtenstein Februar 1923) unterscheidet sich von *H. splendens* durch schmalere, längere Perianthröhre und farblosen, nicht grünen Fruchtknoten.

62. **Pelargonium graniticum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. LIII. p. 313. Descr. emendata. — Als ich im Juli 1922 in und um Lüderitzbucht botanisierte, brachten mir die Herren Eberlanz und Stöwer alle auf ihren Fußtouren gesammelten Pflanzen der Gegend mit der Bitte, ihnen die Proben zu bestimmen und zugleich eine systematische Liste der Lüderitzbucht-Flora zusammenzustellen. Unter anderen erhielt ich auch ein kleines *Pelargonium*, das ich mit Flora Capensis nicht bestimmen konnte. Schließlich kam ich auf den Gedanken, es mit R. Knuth l. c. zu versuchen und beim Vergleichen von dessen Diagnose des von Engler in Kolmanskuppe entdeckten *P. graniticum* befestigte sich meine Auffassung, daß Knuth die gleiche Pflanze, wie sie mir vorlag, meinen müsse, so sehr auch die Diagnose sowohl, wie das dazu gehörige Bild, irreführen müssen. Ausschlaggebend für meine sich zur Ueberzeugung verdichtende Meinung war der Umstand, daß ich während meines 14tägigen Sammelaufenthalts in Kolmanskuppe Millionen des niedlichen Pflänzchens, das ich bisher nur am Fuße der Nautilusspitze sowie auf der Lüderitzbucht-Halbinsel (15—20 m ü. M.) sammelte, keine weitere Art fand, der dem Bild und der Diagnose Knuths besser entsprochen hätte, als meine Pflanze. Es besteht kein Zweifel, daß Exemplare der Pflanze, wie ich sie jetzt getrocknet verteile, unmöglich selbst vom Autor des *P. graniticum* als identisch mit diesem erkannt werden könnte. Natürlich ist kein Wort darüber zu verlieren, daß Autor und

Zeichner ihr Bestes taten, was entsprechend dem Zustande des zur Verfügung gestandenen Materials daraus gemacht werden konnte.

In der Regel ist das sehr bescheidene, meist 3 cm Länge nicht überschreitende Stämmchen völlig im feinen Quartzkies vergraben, von der ganzen Pflanze also über dem Boden nur die aus drei bis sechs Blättern bestehende, dicht dem Boden aufliegende Blattrosette und der sehr kurz gestielte Blütenstand zu sehen. Die Insertionen der Blätter sind auf ½ cm zusammengedrängt, von Internodien nichts zu sehen. An das kurze Stämmchen schließen sich 1—3 ± wagerecht bis zu ± 50 cm weit laufende Wurzeln an, die sich alle etwa 10 cm zu einem 1—1,5 cm dicken, 2 cm langen, saftstrotzenden, hellgelbbräunlichen Knöllchen verdicken. Unter starken Pflänzchen finden sich deren oft 15 und mehr. Diese Knöllchen sind, ohne daß ich Augenknospen gefunden hätte, sehr oft imstande, abgetrennt von der Mutterflanze, neue Pflanzen zu bilden. Nur so läßt sich auch das Beisammenvorkommen von ± 75 Rosetten auf 1 Quadratmeter erklären. Die geschlechtliche Vermehrung muß sehr selten sein, da ich nie ein Exemplar als unzweifelhaften Sämling hätte bezeichnen können. Der täglich heftig wehende Wind läßt Samen an Ort und Stelle überhaupt nicht zum Keimen kommen. Die Gipfelknospe steckt mit den 2—3 cm langen, kahlen, 1,5 mm dicken, fleischigen, am Grunde mit zwei breiten, bald vertrocknenden Stipeln versehenen Blattstielen im Sande, so daß die (nicht herzförmigen) nierenförmigen, fleischigen, sehr seicht- und breitgekerbten, beiderseits mit sehr dünner kurzer, dicht anliegender Borstenbehaarung versehenen Spreiten dicht dem Sande aufliegen. Auf deren Unterseite treten zehnstrahlig divergierende ziemlich starke Nerven (meist rötlich), von denen zwei bis drei sich gabeln, hervor. Die Spreiten haben 20 mm Breite und 12 mm Länge, sind unterseits eher dunkelgrüner als oberseits und setzen sich gegen den Blattstiel (ohne Verschmälerung in diesen) scharf ab. Blütenstandstiel 20—40 mm lang, meist unterhalb der drei- bis fünfblütigen Dolde eine kleine mehr oder weniger verkümmerte Seitendolde mit zwei oder drei unternormalgroßen Blättern tragend, und dicht unter der Hauptdolde mit sieben bis acht Hüllblättern, bis zu denen der Pedunculus meist im Sande steckt, versehen. Blütenstiele sehr kurz, von der Kelchröhre sehr schwer sichtbar abgesetzt. Petalen fünf, zwei obere kleinere langherzförmig, die sich an ihren benachbarten Rändern decken und fast zu einem Nagel verschmälert sind, zwei breitere und längere seitliche und eine ebensolche breitere untere. Die drei sind am Ende nicht herzförmig ausgerandet. Farbe meist rosa, seltener weiß oder dunkelrosa, stets mit dunkelkarminroten Flecken auf den oberen Petalen. Staubfäden sieben, die fünf auseinanderspreizenden Stigmata karminrot. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich die Art als identisch mit *P. sibthorpiaefolium* Harv. von der Oranjemündung herausstellen wird. — Großnamaland: Pomona Anfang September 1922, K. Dinter Nr. 4046; Lüderitzbuchthalbinsel Eberlanz und K. Dinter; Nautilusspitze, K. Dinter.

Gedeiht gut im Garten auf Lichtenstein.

63. **Pelargonium amabile** Dtr. sp. n. — sect. *Cortusina*. — Auf einem Ausflug von Pomona 18 km nach Osten fand ich am Fuße des Drachenberges auf steinigsandigem Boden und später auf unserem Rückwege aus dem Klinghardtgebirge nach Bogenfels am Westrande dieses Gebirges, zahlreich blühend, eine kleine *Pelargonium*-Art, die wir anfangs in der Annahme, es nur mit *P. graniticum* zu tun zu haben, gar nicht beachteten. Unter Kultur in Lichtenstein, wo ich *P. graniticum* und die vorliegende Pflanze reichlich nebeneinander sich entwickeln sehe, bedurfte es nur eines Blickes, sie beide als verschiedene Arten zu unterscheiden.

Habitus genau wie bei *P. graniticum*, ebenso Knöllchen-, Wurzel- und Stämmchenverhältnisse, nur daß die Wurzeln infolge des ungleichförmigen Substrats sich nicht so regelmäßig radial ausbreiten können wie bei *P. graniticum* und die Gipfelknospe des Stämmchens oft die Bodenoberfläche erreicht. Auf sandigen Stellen ist es jedoch samt Blattstielen und Pedunculus im Boden versteckt. Blätterrosette drei- bis siebenblätterig, mit ihren Basen auf ½ cm zusammengedrängt. Blattstiele dünn-anliegend-borstig-behaart, 3—4 cm lang, 1,2—1,5 mm dick. Lamina nieren- bis herzförmig, kurz in den Blattstiel verschmälert (nicht scharf abgesetzt wie bei *P. graniticum*), am Rande ziemlich tief gekerbt, Kerbabschnitte mit zwei bis vier stumpfen, breiten Zähnen, ± 4 cm breit, ± 3 cm lang, auf beiden Seiten erheblich stärker kurz-borstiganliegend-behaart als bei *P. graniticum*. Pedunculus unter der drei- bis fünfblütigen Dolde mit einem verkümmerten Döldchen, das von meist ein bis drei kleinen Blättern gestützt ist, abstehend ziemlich lang-weißwollig-behaart. Hüllkelch am Grunde der Dolde aus fünf bis sieben langbehaarten spitzen lanzettlichen Brakteen bestehend. Kelchröhre mit dem sehr kurzen Blütenstiele 15—17 mm lang mit fünf spitzen lanzettlichen Kelchzipfeln, von denen der hinter den beiden oberen Petalen stehende breiter als die anderen vier, lang-abstehend-behaart. Blüte genau wie bei *P. graniticum*, aber von 20 mm Durchmesser, hellrosa mit dunkelkarminroten Flecken und Punkten auf den oberen zwei Petalen; Staubgefäße sieben, rosa mit dunkelroten Staubbeuteln, Pollen dottergelb. Griffel und Fruchtknoten unten kurz behaart, dunkelviolettrot.

64. **Eriospermum pilosopetiolatum** Dtr. sp. n. — Knolle von ziemlich regelmäßig kugeliger oder breiteiförmiger Gestalt, 1,5—2 cm Durchmesser. Der 3—4 cm lange Wurzelhals mit geringen Gefäßbündelresten bedeckt. Blatt eiförmig, an der breiten Basis den Pedunculus auf 1 cm Länge mit abstehend-kurzbehaarter Scheide umhüllend, Spreite 2,5—3 cm lang mit stumpfer Spitze, kahl bis auf den kurzbewimperten Basisteil. Pedunculus 3—5 cm lang, in seiner unteren Hälfte kurz-abstehend-behaart. Blütenstand fünf- bis elfblütig. Blütenstiele am Grunde mit einer spitzen 1 mm langen Braktee, 17 mm lang, kahl, aufrecht abstehend. Perigon glockig, gelb, mit 5 mm langen, 1,5 mm breiten stumpfen Segmenten, die auf ihrer Unterseite eine grüne, am oberen Ende rotgestrichelte Medianlinie haben. Stamina kürzer als das Perianth, gelb, von gleicher Länge wie

der Griffel. — Auasgebirge: Farm Lichtenstein auf verwitterten Glimmerschieferhügeln zwischen ausgewitterten Quartzbrocken, K. Dinter Nr. 4352, Januar 1923 blühend.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *E. pubescens* Jacq.

65. **Dipcadi stenophylla** Dtr. sp. n. — Zwiebel weiß, 2 cm breit. Blätter zwei, selten drei, kahl, schmallineal, 20—22 cm lang, aufrecht, im Bogen nach außen übergeneigt, tiefrinnig, Blattränder 2 mm voneinander entfernt, blaugrün. Pedunculus 15 cm lang mit fünf- bis achtblütiger, einseitswendiger 4—7 cm langer Blütentraube. Brakteen 5 mm lang, zugespitzt. Blüten nickend an 4 mm langem Stiel. Perigon 14 mm lang, hellbräunlich. Perigontubus 5 mm, Zipfel 10 mm lang. Filamente farblos, flach, mit langen, schmalen, die Spitzen der inneren Segmente nicht erreichenden, grünen Antheren. — Auasgebirge: Lichtenstein auf Glimmerschieferhügeln, K. Dinter Nr. 4371, blühend Januar 1923.

Von *D. hyacinthoides* Baker vorzüglich durch die tiefrinnigen Blätter unterschieden.

66. **Dipcadi Ernesti-Ruschii** Dtr. sp. n. — Zwiebel 1,5—2 cm breit. Blätterschopf aus 18 bis 20 aufrechten borstenartig-schmalen, ± 15 cm langen, in lockeren Spiralen aufsteigenden, im unteren Drittel am Rande und auf der Rückseite mit abstehenden weißen Haaren bedeckten Blättern bestehend, die am Grunde in einen flachen, ca. 2 cm langen, 3—3,5 mm breiten, unbehaarten weißen Basisteil übergehen. Die Blattoberseite ist flach rinnig. Meist 1, seltener 2 kahle Blütenschäfte von 25—40 cm Länge, von welcher 4—8 cm auf die 5—9blütige, einseitswendige Blütentraube entfallen. Brakteen 10—12 mm lang, lang zugespitzt. Blütenstiel 2—4 mm lang. Perigon grün, 12—17 mm lang, Tubus länger als die Perigonzipfel. Filamente ca. 3 mm lang. Antheren sehr schmal, 6 mm lang. Griffel sehr kurz, breit, gerade abgestutzt. — Auasgebirge: Lichtenstein, auf Glimmerschieferhügeln, Ernst Rusch im Herb. K. Dinter Nr. 4346, blühend 24. Januar 1923.

Die Art ist am nächsten verwandt mit *D. spirale* Bak. und *D. ciliare* Baker.

67. **Albuca odoratissima** Dtr. sp. sect. *Falconera*. — Zwiebel weiß, 2,5—3,5 cm Durchmesser. Trockene Tuniken am oberen Ende häutig. Blätter 12 bis 15, ca. 15 cm lang, rinnig im unteren Teile (2,5 cm lang); flach und verbreitert, am oberen Ende in dünne Spitze auslaufend, auf den Rückseiten und am Rande mit einer außerordentlich zierlichen, farblosen, abstehenden Papillen- (Drüsen?) Behaarung in regelmäßigen Längsreihen bedeckt; dasselbe gilt auch von dem 25—30 cm langen, lockercorymbösen Pedunculus. Blütenstand 9—12blütig. Brakteen 10—14 mm lang, stark-drüsig-behaart, lang-zugespitzt. Blütenstiele steif im 45°-Winkel abstehend, an der Spitze nach unten gebogen. Das nickende Perigon 16—17 mm lang, die 3 äußeren Perigonblätter lanzettlich, stumpf, gelb, mit breitem, grünem Bande, die 3 inneren etwas kürzer, erheblich breiter, mit kapuzenartiger Spitze. Alle 6 Stamina fruchtbar, Filamente weiß, bandartig breit und dünn. Griffel dreikantig, gelbgrün mit breitem

dreiflügeligem Narbenkopf. Blüten von sehr starkem, angenehmem Geruch. — Auasgebirge: Bei ca. 1900 m auf kiesigen Glimmerschieferhügeln, blühend Januar 1923, K. Dinter Nr. 4276.

Die Art ist nahe verwandt mit *A. tenuifolia* Baker, unterscheidet sich aber durch die tiefrinnigen Blätter.

68. **Dipcadi avasimontanum** Dtr. sp. n. (subgen. *Tricharis*). — Zwiebel 15—22 mm Durchm. Der aufrechte, aus 20—30 Blättern bestehende Schopf 3—4 cm hoch. Blätter fast stielrund, sehr fein ringsum gerippt, mit nur unter der Lupe sichtbaren durchsichtigen spitzen Papillenzähnchen in dichten Reihen auf den Rippen, oft mit hier und da zerstreut eingeschalteten, abstehenden farblosen Haaren, nur bei seltenen Exemplaren findet sich eine schon deutlich mit bloßem Auge erkennbare, ziemlich dichte Behaarung, ohne daß in solchem Falle die feinen Papillenzähnchen auf den Rippen fehlen. Einen höchst eigenartigen Anblick gewährt die Art dadurch, daß die Endhälften der Blätter in dichten, aus 2—5 Windungen bestehenden Spiralen radial-horizontal abstehen. Blütenstand: ??? Auasgebirge: Farm Lichtenstein bei 1900 m, K. Dinter Nr. 4345.

Eine äußerst gracile, nur sehr spärlich auf sanftgewölbten, stark abgetragenen und mit ausgewitterten, nußgroßen Quarztrümmern bedeckten Glimmerschieferhügeln vorkommende Art, die mit *D. spirale* Baker, die nur 3—4 glatte Blätter hat, näher verwandt sein mag.

69. **Dipcadi ausense** Dtr. sp. n. (subgen. *Tricharis*). — Die Art ähnelt *D. avasimontanum* außerordentlich, unterscheidet sich aber von ihr durch ihre 34 mm breite und niedrigere Zwiebel, durch äußerst dünn stehende längere Behaarung, völlige Abwesenheit der dichten Papillenzähnchenreihen auf den Rippen, durch einen schwach erhabenen Kiel auf der Blattoberseite, zu dessen beiden Seiten je eine seichte Furche entlang läuft. Außerdem sind die Spiralwindungen regelmäßig zahlreicher, meist 5, selten bis 9. — Blütenstand unbekannt. — Großnamaland: Aus, auf quarzitkiesigen Flächen etwa 2 km nördlich der Bahn, wenig zahlreich, K. Dinter Nr. 4344, kultiviert in Lichtenstein Januar 1923.

70. **Haemanthus avasimontanus** Dtr. sp. n. — Zwiebel oval, 4,5 cm breit, die Zweizeiligkeit dadurch, daß die dünnen, dunkeltabakbraunen Tuniken weit übereinandergreifen, äußerlich nicht erkennbar. Blätter 2, fast aufrecht, 35—40 cm lang, 4—4,5 cm breit, unbehaart, nach beiden Enden verschmälert, Rand glatt. Blüten vor den Blättern erscheinend. Pedunculus etwa 15—20 cm hoch, etwas zusammengedrückt. Brakteen und Blüten weiß, fast gleichlang. Brakteen aufrecht. — Auasgebirge: Südseite des Gebirges bei Tigerfontein (Schäpes Farm), K. Dinter Nr. 4465; Farm Döbra (Brakwater), K. Dinter; Komashochland, Rusch.

Beschreibung der Blütenverhältnisse wird nachgeholt. Besondere Verhältnisse verhinderten dieselben in der vergangenen Blütezeit.

XXXII. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XI.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.
(Originalarbeit.)

1619. M. ferruginoides Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 351. — H.: Tsumeb, Engler 6385.

1620. M. Forbesii Planch. ex Mast. in Oliv. Fl. Trop. Afr. I. 231. — Afr. trop. — A.: Omatope, Schz.

1621. M. griquensis Bolus Journ. Linn. Soc. XXII. 172. — H.: Gaub, Dtr. 2912; Kl.-Windhoek, Dtr. 355. — A.: Oschando, Schz.

var. **virescens** K. Schum. — H.: Ohne Standort, Lüderitz.

1622. M. ovata (Cav.) Spr. Syst. III. 32. — H.: Tsumeb, Dtr. 1670; Karibib, Marl. 1314; Waldau, Dtr. 380; Swakopmund—Okahandja, Dtr. 232

1623. M. rupestris Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. II. 1008. — N.: Am Oanob bei Rehoboth, Fleck 19a.

1624. M. Seineri Engl. et Krse. Beitr. Fl. Afr. XL. 551. — H.: Otjosondjou, Seiner III. 93.

1625. M. serrata Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. II. 1007. — H.: Okakena, Dtr. I. 499, 3346.

1626. Melianthus comosus Vahl Symb. Bot. III. 86. — Afr. austr. — H.: Waterberg, Dtr. 1796; Omatako, Dtr. I. 1386. — N.: Range 718.

1627. Melinis affinis Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 196. — SW.-Afrika, Range 1012; Schäfer 392; Gamis, Dtr. 2093; Waibel 160.

1628. M. Bertlingii Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 195. — SW.-Afrika, Bertling Xa, Schäfer 17.

1629. M. ejubata Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 196. — SW.-Afrika, Engler 6371; Gaub, Dtr. 2435; Tsumeb, Dtr. 2479; Waibel 154.

1630. M. hirsuta Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 201. — H.: Gaub, Gneisberg, Dtr. 2394.

1631. M. mutica Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 197. — H.: Tsumeb, Dtr. 2478.

1632. M. otaviensis Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 195. — SW.-Afrika, Morgenstern.

1633. M. pulchra Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 196. — H.: Tsumeb, Dtr. 2477.

1634. M. secunda Mez in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 197. — H.: Gaub, Gneißfelsen, Dtr. 2434; Pad Okahandja—Otjisazu, km 12, Dtr. 2547.

1635. M. Seineri Mez in Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 195. — SW.-Afrika, Seiner 131, 167, 198, 307, 425; Okahandja, Dtr. 1614; Morgenstern.

1636. M. trichotoma Mez in Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 200. — H.: Okahandja, Dtr. 1575; Morgenstern; Bertling IV; Waibel 135.

1637. Melobium adenodes E. et Z. Enum. 190. — Afr. austr. — H.: Brakwater, Dtr. I. 1529; Farm Hoffnung, Dtr. 971.

1638. M. brachycarpum Harms in Fedde Repert. XI. 86. — H.: Brakwater, Dtr. 1540.

1639. M. candicans E. et Z. Enum. 189. — Afr. austr. — H.: Hohewarte, Dtr. 2681; Okahandja, Dtr. 262. — N.: Blydeverwacht, Fleck 461.

1640. M. macrocalyx Dümmer in Kew Bull. Nr. 5 (1912) 227. — H.: Gameros, Dtr. 2673; Okahandja, Dtr. 319; Brakwater, Dtr. I. 1528; Hohewarte, Dtr. 1259. — N.: Kuibis, Schäfer 371.

1641. M. microphyllum E. et Z. Enum. 189. — var. **decumbens** Harv. in Fl. Cap. II. 79. — N.: Rehoboth, Fleck 460, 461; Aus, Dr. Schäfer 246.

1642. M. psammophilum Harms in Fedde Repert. XI (1912) 86. — H.: Okahandja, Dtr. 261.

1643. M. stenophyllum Harms in Fedde Repert. XI (1912) 87. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1176; Witoley-Mariental, Dtr. 1976.

1644. M. villosum Harms in Fedde Repert. XI (1912) 87. — H.: Farm Hoffnung, Dtr. 2661.

1645. Melothria Marlothii Cogn. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 152. — Afr. austro-occ. — A.: Otjiheke bei Olukonda, Schz.; bei Grootfontein, Schz.

1646. M. Schinzii ?

Wird für Afrika in Engl. Pflanzenwelt Afr. I. 591 aufgeführt. Ich bin nicht imstande, die Art in der Literatur zu finden.

1647. Merismopedia tenuissima Lemm. — N.: Tränktrog in Grün-dorn, Pearson.

1648. Merremia palmata Hall. f. Bot. Jahrb. XVIII. 112. — H.: Okahandja, Dtr. 312; ohne Standort, Een; Belck 52; Lüderitz 152; Otjimbingwe, Fischer 105.

1649. M. pinnata Hall. f. in Bot. Jahrb. XVI (1893) 552. — H.: In Rissen des Heissib Oms (großer runder Nagelfluhfelsen) bei Gaub, Dtr. 2431.

1650. M. verecunda Rendle Fl. Trop. Afr. IV. 2. 110, Pilger Beitr. Fl. Afr. XL. p. 349. — H.: Tsumeb, Dtr. 1719. — N.: Rehoboth-Aub, Dtr. 2248.

1651. Mesembryanthemum arenosum Schz. Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 79. — (Syn.: *M. gymnocladum* Schltr. et Diels in L. Schultze, Aus Namaland und Kalachari 693.) — N.: Aus, Dtr. 1387.

1652. M. ausanum Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 586; Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 132 (descr. emend.). — N.: Aus, Dtr. 1106 u. 3640; Marl. 5048.

1653. *M. Axhelmianum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 129. — Auasgebirge, Farm Lichtenstein, Dtr. 3881.

1654. *M. bellum (N. E. Br.) Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 122. — N.: Aus und Gubub, Dtr. 3611.

1655. M. Bergerianum Dtr. Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas. — N.: Kl.-Karas, Jutta Dtr.; Ussisschlucht bei Kanus, Dtr. 3249.

1656. M. Caroli-Schmidtii Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 587. — N.: Aus, Dtr. 1101; Gubub, Dtr.

1657. M. cinereum Marl. Transact. R. Soc. S. Afr. I. 407. — N.: Prinz Walesbay, Marl. 4680.

1658. *M. clausum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 129. — N.: Am Rande der Mes.-Steppen, Dtr. 3637; Kleinfonteiner Fläche, Dtr.; Klingelhardtgebirge, Dtr.

1659. *M. confusum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 125. — N.: Klinghardtgebirge, Dtr. 3871.

1660. *M. Delactianum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 137. — N.: Kuckausberge, Dtr. 3652.

1661. *M. Derenbergianum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 137. — N.: Westl. Aus, Dtr. 3645.

1662. M. deserticolum Marl. Transact. R. Soc. S. Afr. vol. II. 1. — (Syn.: *M. Elizae* Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 587). — N.: Lüderitzbucht, Marl. 4688, Dtr. 1010.

1663. M. Dinteri Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 197 z. Teil, nämlich Dtr. Nr. I. 954. — (Syn.: *M. marinum* A. Brgr. msc.). — N.: Lüderitzbucht, Dtr. I. 954, 1331.

1664. M. ebracteatum Schltr. et Diels in L. Schultze, Aus Namaland und Kalachari, Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 128. — (Syn.: *M. Rangei* Engl. in Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 190.) — N.: Lüderitzbucht, L. Schultze, Range 428, Dtr. 1013 u. 3754.

1665. M. Englerianum Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 588. — (Syn.: *M. Vernae* Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 590.) — N.: Büllsporter Fläche, Dtr. 2102.

Die unangenehme Doppelbenennung in der gleichen Publikation kam dadurch zustande, daß mein Freund Berger in La Mortola, der von der Pflanze ein sehr gut getrocknetes Exemplar mit Nummer, sowie ein solches in Formaldehyd ohne Nummer von mir aus Afrika erhielt, das Material beschrieb und da das letztere Exemplar keine Nummer trug, glaubte, zwei ganz verschiedene Arten vor sich zu haben. Ein solcher Irrtum ist, wenn auch nicht völlig entschuldbar, so doch begreiflich für den, der weiß, welch verschiedenen Eindruck Succulenten im getrockneten und naß konservierten Zustande machen.

1666. M. Fenchelii Schz. in Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 79. — N.: An Brakstellen bei Gubub, Hermann; bei Keetmanshoop usw., Fenchel.

1667. M. fimbriatum Sond. Fl. Cap. II. 393. — N.: Lüderitzbucht, Marl. 4674.

1668. M. Friedrichiae Dtr., Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas. — N.: Warmbad, Margarete Friedrich in herb. Dtr. 3161.

1669. M. fulviceps N. E. Br. in Kew Bull. Misc. Inf. 1914, Nr. 4. — N.: Große Karasberge, Pearson.

1670. *M. Gessertianum Dtr. et Brgr., spec. nov. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1195, auf brakigem Lehmboden.

Eine außerordentlich verzweigte, halbstrauchartige, 50 cm hohe und breite, gelbgrüne, ein- oder zweijährige Art der Sektion *Juncea* mit sehr kleinen, gelben, petalenlosen Blüten.

1671. *M. glareosum Brgr. et Dtr., spec. nov. — N.: Aus, Dtr. 1104.
Einjährige blaugrüne Brakpflanze der Section *Juncea*, niederliegend, mit kleinen rosa Blüten.

1672. M. grandifolium Schz. in Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 79; Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 126. — N.: Häufig an allen Rivieren um Rehoboth, Fleck.

1673. M. Gürichianum Pax Bot. Jahrb. XIX. 133. — H.: Anichab am Uchab, Gürich 75.

1674. M. Hermannii Pax in Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 193.
Die Art wird nur vergleichsweise in der Beschreibung des *M. Lüderitzii* erwähnt, doch ist sie selbst nicht beschrieben, sondern nur durch Abbildung vertreten.

1675. M. hesperanthum Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 589. — N.: Aus, Dtr. 1099.

1676. M. hispidum L. Sp. pl. 691. — (Syn.: *M. subcompressum* Haw. in Phil. Mag. 1826, 131). — N.: Nomtsas, Dtr. 2100; Büllsporter Fläche, Dtr. 2100.

1677. *M. hospitale Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 130. — N.: Aus, Dtr. 3636.

1678. M. inachabense Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 192. — N.: Inachab, Dtr. I. 952; Warmbad, M. Friedrich; Kl.-Karas, Jutta Dtr. 3177.

1679. M. Juttae Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 589. — N.: Lüderitzbucht, Dtr. 1016, Range 206.

1680. *M. karasmontanum Dtr. et Schwantes, spec. nov. (sect. *Sphaeroidea*). — N.: Kl.-Karas, Baesecke in herb. Dtr. 3160.

1681. *M. Klinghardtianum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 131. — N.: Klinghardtgebirge, Dtr. 3865.

1682. *M. Kovisimontanum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 135. — N.: Kovisberge, Dtr. 3881.

1683. M. Kuntzei Schz. Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 80. — (Syn.: *M. Dinteri* Engl. z. T.) — H.: Richthofen, Dtr. 1330.

1684. M. Lindequistii Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 196. — N.: Aus, Range 57.

1685. M. Lüderitzii Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 191. — N.: Lüderitzbucht, Range 18; Aus, Dtr. 1152.

1686. M. Margaretae Schwantes in Monatsschr. f. Kakteenk. 1919, p. 55. (Sect. *Semiovata*.) — N.: Warmbad, Marg. Friedrich in herb. Dtr. 3162.

1687. M. Marlothii Pax Bot. Jahrb. X. 13. — N.: Lüderitzbucht, Dtr. 1008, Marl. 1149; Namib des Namalandes, Marl. 4676.

1688. *M. melanospermum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 133. — N.: Bogenfels, Dtr. 3779.

1689. M. modestum Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 588. — N.: Lüderitzbucht, Dtr. 1012.

1690. *M. montis draconis Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 136. — N.: Östl. Pomona, Dtr. 3784.

1691. *M. montis Moltkei Dtr., Monatsschr. f. Kakteenk. 1922, p. 113. — H.: Auasberge, Moltkeblick 2300 m, Dr. Engel 1565; Kamm der östl. Auasberge, Dtr. I. 297.

Handgroße, 2 cm hohe, dichte Fladen bildende, dunkelgrüne, aus zahlreichen 4—6blättrigen Rosetten bestehende Perenne mit holziger, tief zwischen Glimmerschieferplatten eindringender Wurzel und terminalen, einzeln stehenden, violettroten, 10—12 mm großen, kurzgestielten Blüten.

1692. M. mucronulatum Dtr., Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas. — N.: Kl.-Karas, Jutta Dtr. in herb. Dtr. 3176; Warmbad, Marg. Friedrich in herb. Dtr.

1693. M. musculinum Haw. Phil. Mag. 1826. p. 228. — (Syn.: *M. Dinterae* Dtr. in Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas.) — N.: Kl.-Karas, Jutta Dtr. in herb. Dtr. 3256.

1694. M. namibense Marl., Transact. R. Soc. S. Afr. vol. II. 1. — N.: Lüderitzbucht, Marl. 4686.

1695. *M. Nissenii Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 123. — N.: Rote Kuppe, Dtr. 1019; Gneißberge, Kovisberge, Dtr. 3751.

Zur Sect. *Calcarea* (Schwantes) gehörige und am nächsten mit *M. calcareum* und *M. Schwantesii* verwandte Art, mit rotbraunen, fein papillös rauhen Blättern, von denen nur die stumpfen Spitzen, einen kleinen Kreis bildend, etwas über den Gneißgrus hinausragen.

1696. M. noctiflorum L. Sp. Pl. 698. — N.: Garub, Dtr. 1049; Büllsporter Fläche, Dtr.

1697. M. nodiflorum L. Sp. Pl. 480. — N.: Possession-Insel, L. Schultze.

1698. M. odontocalyx Schltr. et Diels in Schultze, Aus Namaland und Kalahari 693; Fedde Repert. Nov. Sp. VIII. 149. — Namaland, Schultze.

1699. M. opticum Marl. in Trans. Roy. Soc. S. Afr. I. 405. — N.: Prinz Walesbay, Marl. 4675; Lüderitzbucht, Dtr. 1328.

1700. M. Paxianum Schltr. et Diels in L. Schultze, Aus Namaland und Kalahari 693, Fedde Repert. Nov. Sp. VIII. 150. — (Syn.: *M. Paxii* Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 192, *M. brachyphyllum* Pax.) — N.: Lüderitzbucht, Range 426.

1701. M. Pfeilii Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 196. — N.: Koes Rietmond, Graf Pfeil 136; Gabiser Pforte, Dtr. 2148a (?).

1702. *M. Pomonae Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 125. — N.: Zwischen Pomona und Alicetal, Dtr. 3787.

1703. M. pseudotruncatellum Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. Bd. 45, Berger in Mesembr. u. Portulac. 289. — = *ombuma jombwa* (otjih.). — H.: An den südlichen und nördlichen Ausläufern der Auasberge, Dtr. (1800—1900 m ü. M.).

Ob das von mir bei Rössing (in der Wüste, ca. 400 m), Jakalswater (755 m) und Sphinx (1047 m) beobachtete *M.* hierher oder ganz oder teilweise zu einer anderen neuen Art gehört, läßt sich ohne Kulturversuche der Pflanzen aller Standorte unmöglich mit Sicherheit sagen.

1704. *M. Puttkamerianum Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. p. 586. — N.: Aus, Dtr. 1100.

1705. M. Rehmannii Schz. in Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 80. — (Syn.: *Aizoon* sp. forsan *A. Dinteri*?) — Hereroland ohne Standort, Miß Kolbe.

1706. M. rhopalophyllum Schltr. et Diels in L. Schultze, Aus Namaland und Kalachari 692, Fedde Repert. Nov. Sp. VIII. 148. — N.: Prinz Walesbay, Marl.; Küste südl. Lüderitzbucht (Granitberg), Dr. Schäfer 635.

1707. **M. rupicolum** Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 191, Dinter in Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas p. 44 u. fig. 32. — N.: Aus, Dtr. 1105, Range 131.

1708. M. salicornioides Pax Bot. Jahrb. XIX. 133. — N.: Dünen an der Kuisibmündung b. Walfischbay, Gürich 149.

1709. *M. sarcocalycanthum Dtr. et Brgr., spec. nov. (sect. *Nodosa*). — N.: Lüderitzbucht, Dtr. 1017. — H.: Richthofen dicht an der Bahn, zw. Nonidas und Richthofen an felsigen Stellen des Swakopufers, Dtr.; Klinghardtgebirge, Dr. Schäfer 612.

Eine einjährige, außerordentlich saftige, durchscheinend rote oder grüne Pflanze mit gegenständigen, stielrunden, stumpfen Blättern und endständigen, einzelnen rosafarbenen Blüten von 1 cm Durchmesser. Frucht kirschengroß, sehr saftig, gekrönt von 5 ungleichen, sehr dicken Kelchzipfeln. *M. Forskahlei* von den Ufern des Roten Meeres muß ihr sehr ähnlich sein.

1710. M. saxetanum N. E. Br. in Journ. Linn. Soc. vol. XLV, p. 99. (Syn.: *M. Boehmerianum* Dtr. et Brgr.) — N.: Lüderitzbucht, Marl., Dtr. 1009.

Dies ist die Pflanze, die Marloth in seiner Arbeit: „Die Schutzmittel der Pflanzen gegen übermäßige Insolation“ in den Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXVII, Heft 7 beschrieben und gut abgebildet hat, und zwar unter dem Namen *M. fibulaeforme*, welche Art aber nach Haworth von der Größe des *M. truncatellum* sein soll „which it much resembles, but it is still more depressed and more evenly truncated, spotless, hoary and slightly pubescent“. Was Sonder aber in Fl. Cap. II. 393 als *M. fabulaeforme* beschreibt, kommt unserer Pflanze, wenigstens was ihre Größenverhältnisse betrifft, bedeutend näher, aber die Corpuscula sind kahl und auch noch kleiner als wie sie Sonder angibt.

1711. M. Schenckii Schz. Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 80. — N.: Aus, in den sandigen Rivieren sehr häufig, ein niedriges, dichtes Gestrüpp bildend, Schz.; Aus, Dtr. 1150; Garub, Dtr. 1048.

1712. M. Schwantesii Dtr. in Monatsschr. f. Kakteenkunde 1916. Nr. 6. — (Syn.: *M. calcareum* Dtr. in Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas). — N.: Klein-Karas, Bahnmeister Baesecke, Jutta Dinter, Okt. 1913.

1713. *M. scintillans Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 128. — N.: Klinghardtgebirge, Dtr. 3868; Kleinfonteiner Fläche, Dtr.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 38 I. Band. 30. Juli 1923

XXXIII. (CXVI). Joh. Mattfeld, Eine neue *Minuartia (M. Handelii)* aus der Herzegowina.

Das Vorkommen der *Minuartia laricifolia* oder einer Sippe aus ihrer Verwandtschaft in den Gebirgen der Herzegowina war bisher nicht sicher erwiesen. Alle früheren Angaben stellten sich später als Verwechselungen mit der schon etwas entfernter stehenden *M. capillacea* (All.) Graebn. heraus (vgl. Beck in Wiss. Mitt. Bosn. Herzegow. XI, 1909, p. 452; Graebner in Ascherson und Graebner, Synopsis V, 1, 1918, p. 765), die hier ziemlich verbreitet zu sein scheint. Unter dem Material, das mir aus dem Herbar der Universität Wien für die Bearbeitung der Gattung freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, fand ich nur eine Pflanze, die H. Freiherr v. Handel-Mazzetti in der Herzegowina sammelte, und die unzweifelhaft in diese Verwandtschaft gehört. Sie repräsentiert aber zugleich eine neue Art:

Minuartia Handelii Mattf. sp. n. (Sect. *Spectabiles § Laricifoliae*). — Herba suffruticulosa, laxe caespitosa; rami ex capite radicis centralis crassiusculae nascentes, procumbentes, vegetative tantum crescentes i. e. inflorescentia haud terminati, usque ca. 10 cm longi, dense foliati, in axillis fasciculiferi; fasciculi ± falcati, hornotini steriles, anno sequente inflorescentia terminati. Folia vaginantia, triangulari—usque fere semitereti—subulata, usque 1 cm longa, ± recurvato-falcata, dorso nervo mediano valde prominente costata, nervis 2 lateralibus basin versus vix conspicuis, margine basali scabriuscule-ciliolata, obtusiuscula. Inflorescentiae uniflorae axis brevissimus, saepius (pedicello 1—4 mm longo excluso) 5 mm tantum (rarius usque 1 cm) longus, 2—3 foliatus, aeque ac pedicellus brevissime pruinoso-puberulus, eglandulosus; bracteae ovato-oblongae, ca. 2—2,5 mm longae, 1—1,5 mm basi latae, cymbaeformes, obtusiusculae, basi ciliolatae. Flores diclini, pro grege satis parvi. Calyx cylindricus, basi truncatus, 4—4,5 mm longus, glaber vel ima basi levissime puberulus. Sepala lineari-oblonga, 4—4,5 mm longa, 1,8—2 mm lata, apice rotundata, margine anguste (interiores latius) scariosa, dorso leviter tricostata. Petala oblonga (media vel paullum supra mediam latissima), basin versus cuneata, 5 mm longa, 1,8—2 mm lata, calyce vix excedentes. Stamina 10, in floribus masculis ca. 4 mm longa, in fl. femin. sterilia 1 mm vix longa, exteriorum glandulae circumscissione rectangulae, ca. 0,5 mm latae, fovea

nectarigera dorsali-apicali dimidiato-cyathiformi; antherae 1,8—2 mm longae, 0,5 mm crassae. Ovarium in fl. masculis sterile, stylis parvis filiformibus. Capsula cylindrico- (usque ovoideo-) conica, 4—4,5 mm longa, 1,8—2 mm diam., calyce aequilonga vel vix excedens, apice rugosa. Semina globoso-reniformia, 1,2—1,5 mm lata, 1—1,2 mm alta, minutissime concentrice tuberculata. — Herzegowina: Cvrsnica planina, Gesteinfluren am Ostrücken des Veliki Vilinac, Kalk, ca. 2000—2050 m; H. Freiherr v. Handel-Mazzetti, 12. VII. 1909 (Herb. d. Univ. Wien).

Ueber den Standort schreibt der Entdecker (Handel-Mazzetti, Eine botanische Reise in Bosnien und der Herzegowina. XV. Jahresber. d. Naturw. Orientvereins, Wien 1910, Sep., p. 26): „Das Krummholz steigt zwar beinahe bis auf unseren Gipfel, aber die Sträucher sind ganz ausserordentlich niedrig und kümmerlich. Auch die übrige Vegetation in dem plattigen Schutt auf der Kammhöhe steht offenkundig unter dem Einfluss der Bora; so zwerghafte Formen wie hier *Minuartia* (*Alsine*) *laricifolia* (einblütig mit beinahe sitzenden Blüten!), *Cerastium lanigerum* . . . . sah ich in den Alpen nur in allerhöchsten Lagen und auch dort kaum je in so extremer Ausbildung.“ Auch die Herbarexemplare lassen diesen Wuchs noch gut erkennen: dem Boden angedrückte, ziemlich lang kriechende Zweige, wodurch diese Pflanze habituell der *M. lanceolata* — mit der sie verwandtschaftlich natürlich nichts zu tun hat — viel eher ähnelt als der *M. laricifolia*, der sie sicherlich sehr nahe steht. Aber ich kann sie nicht einfach für eine hochalpine Wuchsform dieser halten. Denn einmal dringt *M. laricifolia* in den Alpen nur bis in die Krummholzregion hinauf und bildet hier nie solche alpine Formen wie etwa *M. Gerardi*, und dann fehlt *M. laricifolia* den bosnisch-herzegowinischen Gebirgen nicht nur, sondern auch in Dalmatien, Kroatien und Krain vollständig, Ein direkter Zusammenhang zwischen einer montanen und alpinen Pflanze ist also nicht zu erweisen. Gegen einen solchen sprechen aber auch die morphologischen Charaktere. Solch winzige Blüten sind in der Gruppe der *Laricifoliae* wie überhaupt bei den „Spectabiles“, die ja daher ihren Namen haben, selten. Darin ist sie eher mit der auf Kreta endemischen *M. Wettsteinii* und mit *M. biflora* zu vergleichen. Die Petalen sind bei *M. laricifolia* breit verkehrt-eiförmig keilig und haben ihre grösste Breite kurz unter der Spitze, zudem überragen sie die Sepalen um das Doppelte oder mehr, während sie bei unserer Art nur ein wenig länger sind als die Kelche und auch verhältnismässig schmal-länglich mit der grössten Breite in der Mitte. Die Samen sind nur ganz minutiös gekörnelt, während sie bei *M. laricifolia* wenigstens bei der ostalpinen Unterart *Kitaibelii* mit einem lang gezähnelten Kamm versehen sind. Sehr charakteristisch sind auch die kurzen, kaum 1 cm langen einblütigen Blütenstandsachsen, die in einer Reihe den dicken ausläuferartigen Zweigen aufsitzen. Hierin ähnelt *M. Handelii* eher der *M. Baldaccii*, die ebenfalls die dicken Zweige, gekrümmte Blätter und Blattbüschel und auch ähnliche Samen hat. Mit dieser albanischen Art scheint sie mir überhaupt eher verwandt zu sein als mit *M. laricifolia*, abgesehen davon, dass sich ja alle drei Arten ziem-

lich nahe stehen. Unterschieden ist *M. Baldaccii* durch die höheren Blütenstände, grosse Blüten und Petalen und durch die langdrüsig behaarten Blütenstiele und Kelche. Sicherlich ist also *M. Handelii* als eine ausgezeichnete Art anzusehen, die schon habituell auf den ersten Blick von den drei anderen Arten: *M. laricifolia, M. Baldaccii* und *M. Garckeana* zu unterscheiden ist. Und es bestätigt sich wieder (vgl. Repert. Beih. XV, p, 207), dass sich von dieser Gruppe in der nördlichen Balkanhalbinsel erheblichere Reste erhalten haben als anderswo, die auch zugleich in stärkerer Differenzierung begriffen sind.

Es mag bei dieser Gelegenheit noch auf die albanische *M. liniflora* var. *glandulosissima* Hayek (in Denkschr. Akad. Wiss. Wien 94, 1918, 135) hingewiesen werden, die ich auch erst jetzt untersuchen konnte. Zu *M. capillacea* (= *liniflora*) hat diese Pflanze m. E. keine Beziehungen, und zwar wegen der gekrümmten Blattbüschel, den viel weniger starren Blättern, der flaumig-drüsigen Behaarung, den linealisch-länglichen Kelchblättern, den viel schmaler verkehrt-eiförmigen Petalen, und namentlich wegen der auf dem Rücken nur schwach papillösen (nicht kammartig gefranst-gezähnten) Samen. Sie schliesst sich so in diesen Charakteren am nahesten an manche Formen der *M. Baldaccii* an und verbindet diese mit *M. Garckeana* (= *Alsine Skorpili*). Sie stimmt aber mit keiner völlig überein. Diese Sippen (mit Einschluss der *M. Dörfleri* Hayek) sind in Albanien und offenbar auch in Mazedonien und Bulgarien ausserordentlich vielgestaltig. Die Pflanzen verschiedener Gebirgssysteme gleichen sich eigentlich nie völlig. Ich sehe aber noch nicht klar, wie sich die Sippen gegenseitig abgrenzen. Sobald ein reiches Material verfügbar sein wird, wird man wohl zu einer Aufteilung in mehrere Kleinarten oder Unterarten kommen müssen, was aber zunächst auch noch dadurch erschwert wird, dass die Standortsverhältnisse (namentlich die Lichtverhältnisse) ähnlich wie bei der *M. laricifolia* der Alpen grossen Einfluss auf die habituelle Ausgestaltung haben. Ich fasse daher ad interim die albanischen Sippen aus dieser Verwandtschaft als *M. Baldaccii* zusammen.

XXXIV. (CXVII). J. Bornmüller, Über eine neue *Aristolochia* aus Mazedonien.

Aristolochia melanoglossa Bornm. (spec. nov.). — Pluricaulis, rhizomate globoso-tuberoso, caulibus pedalibus vel minoribus simplicibus glabris; foliis petiolo pedunculum duplo superante suffultis, triangulari-ovato-cordatis obtusis plerumque retusis, basi sino profundo lato cordatis, auriculis rotundatis (lateribus internis parallelibus, petiolo cuneatim in laminam dilatato); floribus in axillis solitariis, pedunculo ovario subbreviore vel aequilongo suffultis, perigonii glabri vel subglabri (sub lente sparsim minutissime papillari-scabriduli) brunnei dilute purpureo-striati utriculo oblongo, tubo recto superne sensim dilatato (intus non maculato)

in labium atro-purpureum late oblongum obtusum emarginatum eo subdimidio brevius (basi non auriculatum) abeunte. — Ex affinitate proxima *A. pallidae* W. sed ab ea floribus majusculis (6 cm usque, nec 4 cm longis), atropurpureis, labio (lingua) latiusculo 12 mm usque longo et (basi intus immaculata) 10 mm usque lato apice emarginato diversa; ideo perigonio quoad magnitudinem formam coloremque omnino similis *A. rotundae* L. sat alienae foliorum forma (basi sinu clauso profundo) petiolisque subsessilibus diversae. Ab *A. longa* L. (= *A. Attica* Orph.) specifice discedens praesertim rhizomate globoso-tuberoso (nec napiformi vel oblongo-fusiformi tandem longe cylindrico-perpendiculari).

Macedonia: In declivitatibus rupestribus silvaticis (buxetis) vallis fluvii Treska (ditionis Üsküb) haud procul a monasterio Svet Nikola, c. 600 m (12. IV. 1918; Bornm. Pl. Maced. no. 4901); in collibus silvaticis ad Hudova, in declivitatibus inferioribus montis Marianska-planina (ad ripas dextras fluvii Vardar), 100—200 m, in consortio *A. rotundae* L. *Anemones Apenninae* L. et *Anemones pavoninae* Lam., (10.—13. IV. 1918; Bornm. no. 4903, 4904); ejusdem districtus ad radices montis Plauš-planina supra pagum Kalučkova, 150 m (26. IV. 1918; Bornm. no. 4905), supra Dedeli in latere boreali montium versus Kisil-doganli, 400 m (21. IV. 1918; Bornm.); ad Güllelü et Törlgrat (IV. 1918; Bicsalski no. 217, 4906, in herb. Berol.!). — Syn.: *A. pallida* W. *β. melanoglossa* Bornm. in exsicc.!

In der neuen Art sehen wir somit die Blattgestalt der *A. pallida* W. mit den großen dunklen Korollen der *A. rotunda* L. vereinigt, ein Umstand, der mich auf den ersten Blick glauben machte, einen Bastard zwischen genannten Arten, von denen aber nur (bei Hudova) *A. rotunda* L. in Gemeinschaft wachsend auftrat, zu erblicken. Die neue Art scheint nach den vorliegenden Belegen weit verbreitet zu sein; man könnte in ihr eine vikariierende, die *A. pallida* W. hier vertretende Art vermuten, wenn mir nicht auch *A. pallida* W. in ganz typischer Form in Mazedonien und zwar im Babuna-Gebirge an den Abhängen oberhalb Han-Abdi-paša begegnet wäre.

Der *A. longa* L. gegenüber, an deren Vorkommen in Mazedonien immerhin zu denken wäre — denn das Areal dieser mehr dem westlichen Teil des Mittelmeergebietes angehörenden Art erstreckt sich von den Canarischen Inseln und Madeira bis Attika und den Cycladen, während jenes von *A. pallida* Willd. von Südfrankreich ostwärts bis nach Klein-Asien (Amasia!) reicht —, ist *A. melanoglossa* Bornm. ebenfalls durch die erheblich größeren Blüten schwärzlich-purpurner Färbung, stärkere Behaarung der Stengel und Korollen und — nach allen mir vorliegenden Exemplaren der *A. longa* L. — durch die großen breiten stumpfen Lippen (Zunge) gekennzeichnet, ganz abgesehen von der gänzlich anderen Wurzelbeschaffenheit (knollig-kugelig; nicht rübenförmig, ja nach Koch Synops. p. 542 „bis fußlang“ werdend), die — wenn an Herbarexemplaren Wurzelteile vorhanden — ja auf den ersten Blick *A. longa* L. sicher erkennen läßt. Es wäre wünschenswert, daß Botaniker, die um Hudova zu botanisieren Gelegenheit haben, an der dort häufig anzutreffenden Pflanze

die Wurzelbeschaffenheit besonders älterer Exemplare nachprüfen würden, d. h. wie weit meine der Treskaer Pflanze entnommenen Unterscheidungsmerkmale auch auf die dortigen Exemplare zutreffend sind.

Noch sei bemerkt, daß ich mich des Eindrucks nicht erwehren kann, daß die Reichenbachsche Abbildung (in Ic. fl. Germ. no. 1344) der *A. longa* L., soweit der blütentragende Stengel in Frage kommt, nichts anderes als die daneben abgebildete *A. pallida* W. (nicht „W. K.“) darstellt. Daß selbst Boissier (fl. Or. IV. 1078), Willkomm (Prodr. fl. Hisp. I, 304) und Battandier et Trabut (fl. d'Alg. I, 790) die Abbildung zitieren, muß befremden, um so mehr, als die beiden erstgenannten Autoren ausdrücklich die verschiedene Blütenfarbe genannter Art als Unterscheidungsmerkmal betonen, wovon aber auf der Reichenbachschen Abbildung absolut nichts wahrzunehmen ist. Die Abbildung der Wurzelteile und der Frucht gehört natürlich der *A. longa* L. an! Zu beachten ist hierbei, daß auf die Länge der Lippe und ihr Verhältnis zur Röhre kein sonderliches Gewicht zu legen ist, denn man kann gerade bei *A. pallida* W. nicht selten Formen (neben dem Typus wachsend) antreffen, deren Lippe sehr verkürzt, d. h. nicht viel länger als breit ist (f. *brachyglossa* Bornm., z. B. bei Levanto in Ligurien), also noch kürzer ist als an Reichenbachs „*A. longa*“.

XXXV. (CXVIII.) J. Bornmüller, *Micromeria Kuegleri* Bornm. (sp. n.), eine neue Art von Teneriffa.

Suffrutricosa, divaricato-ramosissima, ramis tenuibus prostratis saepius elongatis flexuosis iterumque longe et graciliter ramulosis caespites latas densas inferne intricatas formantibus, undique ad folia et calyces et praesertim ad ramulos steriles filiformes nec non florentes indumento brevissimo (pilis albis opacis minutissimis crispulis, ad caules retrorso-curvatis) mucido-canescens; foliis sessilibus, oblongo-linearibus, obtusis, margine revolutis (3—4 mm tantum longis, ½—1 mm latis) supra et subtus aequaliter dense poliotricho-pubescentibus, foliis vetustis (anni antecedentis persistentibus) glabrescentibus et uti ramorum cortex fuscescentibus, omnibus remotiusculis patulis, omnino frondi *Ericae Tetralix* L. haud dissimilibus; cymulis secus ramos floriferos tenues rubellos 10—20 cm longos decumbentes vel ascendentes a basi (iterum longiuscule ramulosa) ad apicem usque laxe dispositis, omnibus (geminatim oppositis) remotis (internodio pro max. parte cymis duplo longiore) pedunculoque eis subaequilongo folia floralia subaequante suffultis, saepissime quoque breviter pedunculatis vel praesertim ramulorum lateralium subsessilibus; floribus cymulorum 4—6 subsessilibus; bracteis oblongo-linearibus, parvis, calyce duplo brevioribus et ut in calyce hinc inde glandulis lucidis dispersis; calycis tubulosi minutissimi (2 mm tantum longi) multistriati dense sed minute poliotricho-cani dentibus subaequalibus, brevibus,

triangulari-lanceolatis, subconniventibus, tubo calycino subtriplo brevioribus; corollae (in sicco) albidae minutissimae tubo vix exserto, limbo perparvo hirtulo.

Teneriffa: In insulae meridionalis faucibus Barranco de Infierno prope Adeje, ubi hujus speciei novae notabilissimae specimina pulcherrima nunc in Museo Berolinensi conservata legit 13. V. 1895 cl. Dr. Kuegler.

Die Art ist teils durch die eigene Tracht (ausgebreitete dichte an Thymian oder *Frankenia* erinnernde Rasen bildend) teils durch die Belaubung (in Form und Größe der Blätter, aber auch in der Zartheit der Zweige denen einer *Erica Tetralix* L. ungemein ähnlich), ferner durch die Kleinheit der Kelche und Korollen (Kelche nur 2 mm lang) und das sehr kurze, graue, glanzlose (schimmelartige) Indument der Blätter, Kelche und Stengel (nach Art gewisser *Teucrium montanum* L.-Formen) allen anderen Arten gegenüber vorzüglich gekennzeichnet, so daß sich jeder Vergleich (etwa mit *M. lanata* W. B., *M. Benthami* W. B., *M. polioides* W. B., *M. tenuis* Link, *M. Linkii* W. B.) unnötig macht. Auch *M. Teydea* C. Bolle (Orig.!) weist keine Beziehungen zu der neuen Art auf und noch weniger die neuerdings beschriebenen beiden Arten *M. Despreauxii* Briq. (sub *Satureia*)[1]) und *M. Pitardii* Bornm., deren erstere gerade durch außergewöhnlich große (bis 11 mm lange) Kelche ausgezeichnet ist, während letztere recht nahe Beziehungen zu *M. densiflora* Benth. (Gomera; herb. Bolle!) und besonders zu *M. lepida* W. B. (Gomera; herb. Bolle, cult. in horto bot. Berol. no. 1857, und damit übereinstimmend Burch. pl. exs. Can. no. 390 von „el Risquete de Ariere", c. 1000, auf Gomera, V. VII. 1913) hat und vielleicht dieser als Varietät unterzuordnen ist.

Bei der Aufstellung der neuen Art stand mir das gesamte canarische *Micromeria*-Material des Berliner Botanischen Museums, einschließlich

---

[1]) Fragm. monogr. Labiat. V (1898) p. 186. Im Sinne Briquets hätte unsere Art *Satureia Kuegleri* zu heißen. Bei O. Kuntze (Rev. gen. pl.) wird die Gattung *Micromeria* anderseits mit *Clinopodium* vereinigt und sämtliche Arten sind als *Clinopodium* aufgeführt. — Es hindert übrigens nicht, den Namen *M. Déspréauxii* Briq. neben *M. Preauxii* W. B. zu belassen. Letzterer kann ohnehin kaum bestehen bleiben, da die Webbsche Art bereits von Bentham (D. Cand. Prodr. XII, 218) nur als eine Form der polymorphen *M. varia* Bth. (richtiger *M. ericifolia* [Roth sub *Thymo*] Bornm.) erklärt wurde, gleich einer Reihe anderer Webbscher unhaltbarer „Arten" wie *M. hyssopifolia* W. B. *M. lasiophylla* W. B. *M. Tragothymus* W. B. *M. serpyllomorpha* W. B. (p. 219) denen vielleicht auch noch *M. lachnophylla* W. B. (ein Webbsches Original in Herb. Bolle) und als Hochgebirgsform *M. julianoides* W. B. als Varietäten zuzuzählen sind — geringfügige Formen, die wir aber in „J. Pitard et L. Proust, Les Iles Canaries" (Catalogue des plant. vasc.) p. 303—307 sämtlich wieder als eigene Arten angeführt finden, obschon die größere Zahl derselben doch schon von Webb selbst (!) als unhaltbar erkannt und in seiner „Synopsis florae Canariensis" (inedita), veröffentlicht von Christ im „Spicilegium Cänariense" (Bot. Jahrb. IX, 1888), längst eingezogen ist.

des damit vereinigten, an Originalexemplaren reichen Herbarium C. Bolle zur Verfügung, wofür ich Herrn Direktor Prof. Dr. Diels besonderen Dank schulde. Die Sichtung des Materials — soweit mir dies möglich war — gab mir wertvolle Aufschlüsse über diverse kritische Arten.

XXXVI. (CXIV.) J. Bornmüller, Über eine neue Tulpe der Flora Mazedoniens.

Tulipa Scardica Bornm. (spec. nov.). — Sectio *Leiostemones* Boiss. — 2. *Gesnerianae* Baker (tunicae bulborum intus adpresse pilosae) — § 1. *Scapus glaber* Levier. Les tulipes de l'Europe (Bull. soc. scienc. nat. de Neuchatel, tom. XIV, 1884, p. 67—71).

Bulbi ovati tunicis brunneis intus sparsim tantum adpresse pilosis; caule c. 20 (rarius 15 vel 25) cm alto, glabro, unifloro; foliis 3 rariusve 4, oblongo-lineari-lanceolatis plerumque valde elongatis, 2 × 20 cm usque latis-longis, plus minusve undulatis, summis anguste linearibus, omnibus praeter margines anguste hyalinos breviter ciliatos glabris; perigonio campanulato, 3,5—4,5 cm longo, phyllis utrinque splendide coccineis, omnibus fere aequilatis et subaequilongis, externis paulisper tantum longioribus ellipticis acutiusculis, internis obspathulatis obtusis interdum quoque subemarginatis, omnibus basim versus sensim angustatis et explanatim sese non tangentibus — omnino eis *T. spathulatae* Bert. (Levier loc. cit. tab. IV)! conformibus — et basi macula bicolori ornatis; macula phyllorum omnium conformi, atra et circumcirca fere late flavido-cincta, tertiam fere partem perigonii adaequante, area nigra lineari-oblonga (3 mm lata, 10—12 mm longa), margine luteo subaequilato, apice obtuso et paulo tantum eroso (maculis omnibus combinatis hexagonum formantibus); staminibus phyllis triplo brevioribus, filamentis c. 10—11 mm longis, glabris, atris, anthera flavida (3 × 7—9 mm lata-longa) paulo longioribus vel ei aequilongis; ovario sub anthesi 20—22 mm longo.

Macedonia: Ditionis Scardicae in collibus aridis saxosis (substratu serpentino) prope Raduše ad basin meridionalem montium catenae Šar-dagh, alt. c. 400 m (28. IV. 1918 legi; Plantae Macedoniae no. 5002).

Die neue nur in wenigen (6) Individuen angetroffene zierliche Art mit leuchtend roten Perigonblättern (diese mit schwarzem, breit goldgelb umrandetem Basalfleck) ähnelt in ihrer ganzen Erscheinung außerordentlich der nur aus der südlichen Schweiz und Savoyen bekannten *F. Didieri* Jord. Letztere ist auch der *T. Scardica* nächstverwandt, hat aber ungleichlange Perigonblätter, deren äußere in eine ziemlich lange Spitze auslaufen, während den inneren oben abgerundeten Perigonblättern nur ein kleines Spitzchen aufsitzt; ferner sind jener breitliche schwarze Grundflecke und relativ kurze breitliche (nicht stark verlängerte und wellige) Blätter eigen. — *T. spathulata* Bert., aus der Flora von Florenz,

und *T. Schrenkii* Regel, aus dem Orient (hierzu auch das Callier'sche in vielen Sammlungen anzutreffende Exsikkat aus der Krim, von Halácsy bezeichnet als *T. Gesneriana* L. var. *purpurea*!), besitzen dagegen beide verhältnismäßig kleine unansehnliche Basalflecke (d. h. nur ein Viertel so lang als das Perigon) mit schmalem Saum; auch hat *T. spathulata* — in der Gestalt der Perigonblätter „phylla interioria obtusissime spathulata" mit der unsrigen übereinstimmend — ziemlich ansehnliche, große Blüten. — Unter den dem Balkan angehörenden Arten kämen drei Arten in Frage: *T. Turcarum* Gesn., *T. Boeotica* Boiss. et Heldr. und *T. Rhodopea* Velen. Unter diesen scheiden die beiden ersteren sofort aus, da sie zur Gruppe mit behaarten Stengeln (*Scabriscapae*) gehören; *T. Turcarum* Gesn. ist außerdem durch behaarte Blattoberseiten gekennzeichnet und es bleibt somit nur noch *T. Rhodopea* Velen. übrig, die mir in mehreren Exemplaren von Stanimaka (leg. Stříbrný 14. V. 1899) vorliegt, bezeichnet als *T. Orientalis* Lev. var. *Rhodopea* Velen., unter welchem Namen sie Velenovský anfänglich (Siebenter Nachtrag z. Fl. v. Bulg. in Sitzber. Böhm. Ges. d. Wiss., Prag 1899, S. 8) wie folgt beschrieben hatte: „perigonii phyllis omnino atropurpureis (!) versus basin sensim cuneatis antice latissimis obtusis mucronatis vel sat longe acutis basi macula nigra cuneata luteo-marginata pictis, antheris filamento longioribus vel aequilongis". Mit Recht führt sie der Autor neuerdings in „Reliquiae Mrkvičkanae" (1922, S. 28) als eigene Art an (vom Perimdagh). Nach diesen Exemplaren von Stanimaka zu urteilen ist *T. Rhodopea* Velen., die sich unter keinen Umständen als Varietät der ungarischen *T. Orientalis* Lev. (richtiger *T. Hungarica* Borb.) auffassen läßt, eine von unserer durchaus verschiedene Art mit im getrockneten Zustand weinroten (keineswegs leuchtend-scharlachroten), am Grunde nur unansehnliche Flecken tragenden, kurz zugespitzten (inneren) Perigonblättern und mit Laubblättern, die relativ kurz und am Rand nicht bewimpert sind. Noch weniger kommt *T. Hungarica* Borb., eine gelbblühende Art von sehr ansehnlichem Äußeren, selbst in Frage. Bei letzterer wird an robusten Individuen (von 40 cm Höhe) das Perigon bis 7 cm lang und die kurzen untersten Blätter erreichen bei nur 18 cm Länge eine Breite von 6—10 cm, so daß es überhaupt befremden muß, wie Velenovský in seiner Rhodopepflanze anfänglich nur eine Varietät der *T. Hungarica* Borb. erblicken bzw. sie in nähere Beziehung zu dieser bringen konnte.

XXXVII. (CXV.) **J. Bornmüller, *Fritillaria Macedonica* Bornm. (spec. nov.).**

Sectio: *Eu-Fritillaria* § 1. *Trichostyleae* Boiss. — Perigonium campanulatum. — Stylus ad tertiam vel dimidiam partem tripartitus. — Humilis. — Boiss. fl. Or. V. 176.

Caule c. 20 cm alto, crassiusculo, 1-floro, 6—7-foliato; foliis brevibus crassiusculis (in sicco nervis vix conspicuis), inferioribus oppositis (c. 1 cm latis et 5 cm usque longis) et obtusis, intermediis sparsis angustioribusque, supremis ternatim verticillatis c. 3 mm tantum latis et 3—4 cm longis florem non superantibus; perigonio magno, late campanulato, cernuo; phyllis oblongo-ellipticis (c. 3,5 cm longis et 12—15 mm latis) obtusis (apice nunquam acutiusculo-recurvatis), luride purpureis plus minusve distincte tesselatis, supra basin nectario lineari-oblongo impresso foveolatis; staminibus quam phylla dimidio brevioribus (c. 18 mm longis); filamentis glabris, e basi latiore sensim attenuatis, anthera 7 cm rariusve 9 mm longa; stylo (12 mm longo) fere ad medium divaricato-tripartito (ramis 5 mm longis).

Mazedonien: Ochridasee-Gebiet; albanische Grenzgebirge westlich Struga (V. 1917 leg. Rubitschung). Nach der Karte vermutlich in der Jablanica-planina; hier im Hochgebirge, und zwar nach Angabe des Sammlers als „letzte Mattenblume zusammen mit Primel und Butterblume“, worunter — nach den vorliegenden Proben — *Caltha*, *Primula Columnae* Ten. und *P. intricata* Gr. et Godr. zu verstehen ist. — Typus (2 Individuen) im Herbar Berlin-Dahlem.

Die neue Art hat im ganzen Aussehen größte Ähnlichkeit mit der armenisch-persischen *F. Kotschyana* Herb. (vgl. Sintenis exsicc. aus Armenien), so daß man leicht geneigt sein möchte, sie nur als eine Form oder Varietät dieser zu halten. Sie hat mit ihr die kurzen, dabei aber ziemlich breiten, stumpfen, dicklichen Blätter, niedere Tracht und das große breitglockige, ziemlich dunkel gefärbte und gewürfelte Perigon gemein, läßt sich aber mit genannter Art schon wegen der tiefgeteilten Griffel mit spreizenden, 4—5 mm langen Narbenschenkeln (bei *F. Kotschyana* Herb.: „stylo vix ad quartam partem trifido“) nicht in nähere Beziehung bringen. Das gleiche betrifft *F. tubaeformis* Gren. et Godr. (= *F. Delphinensis* Gren. et Godr.), bzw. ihre beiden in der Tracht unserer Pflanze nicht unähnlichen Unterarten *F. Moggridgei* Boiss. et Reut. und *F. Burnati* Nym. mit ebenfalls „nur ganz an der Spitze etwas 3spaltigem Griffel“. — Es erübrigt sich, etwa noch die bisher aus Montenegro und Dalmatien, neuerdings aber auch aus der Herzegovina (Hum bei Mostar; leg. Janchen) bekanntgewordene *F. gracilis* (Ebel) Asch. u. Graebn.[1]) in Vergleich zu ziehen, eine zierliche schlankwüchsige Art mit auswärts gebogenen Spitzen der Perigonblätter, von der wir in Reichenbachs Icones (no. 976, hier irrig als „*F. Pyrenaica* L.“ bezeichnet) eine vorzügliche Abbildung haben; sie hat keinesfalls mit *F. Macedonica* etwas gemein. Das gleiche betrifft *F. neglecta* Parl., die — entgegen der Ascherson-Gräbnerschen Auffassung (Synopsis III, 193) — nach Watzl (in Fritsch, Neue Beitr. Balk. I, 163; in Verh. Nat.-wiss. Ver. Steiermark, 1908) von *F. gracilis* überhaupt nicht zu trennen sei und zu den Synonymen genannter Art gestellt

[1]) Synonym *F. montana* var. *gracilis* Griseb.; doch verlegt Grisebach (Spicil. II, Addenda 517) den Ebelschen Fundort, den Berg Sutorman, irrtümlich in das nördliche Albanien (statt Montenegro).

wird[1]). — Von den zahlreichen Arten der angrenzenden Länder Vorderasiens wäre vielleicht noch auf die in der Tracht nicht unähnliche *F. crassifolia* Boiss. et Huet. (jedoch excl. *β. Hermonis* Boiss. = *F. Hermonis* Fenzl, diese sehr niedrig!) aufmerksam zu machen, doch auch nur mit dem Hinweis, daß letzterer wechselständige Blätter, behaarte Filamente und kleine eiförmige Honigdrüsen eigen sind, die dem ohnehin kleineren Perigon eine wesentlich andere (nicht breitglockige) Gestalt verleihen.

XXXVIII. (CXVI.) **Vermischte neue Diagnosen.**

214. **Althaea baldschuanica** Bornm. in Journ. Russe de Bot. 1914. p. 5. — Descriptio ex specimine unico in herb. autoris conservato: Glabriuscula tenuiter tantum et sparsim tomentella; caule c. 60—70 cm alto, ut videtur (compluribus) adscendente; foliis teneris, virentibus, supra subglabris, subtus sparsim breviter (pilis fasciculatis) hirsutis, inferioribus longe pedunculatis, suborbiculatis, basi cordatis, obsolete obtusissimo-5—7-lobis, margine crenatis; floribus brevissime pedunculatis, paucis, infimo remoto; involucro (c. 7 mm longo) quam calyx duplo breviore, ad basin fere dissecto, lobis 8—9 angustissimis (1—1,5 mm tantum latis), lineari-lanceolatis; calycis (floriferi c. 16 mm longi) uti involucrum breviuscule tomentosi lobis majusculis, late lanceolatis (c. 5 mm latis), non prominenter lineatis; petalis intense violaceis, nervis albis percursis, mediocribus (3 cm longis), bilobis; carpellis ignotis.

Buchariae orientalis in provincia Baldschuan, ubi in colle „Dengere“ hanc plantam sub nomine „*A. pallida* W. K.“ distributam A. Regel (Iter turkestanicum) V. 1884 legit.

Obwohl Früchte fehlen und so die Stellung der neuen Art im System noch ungeklärt ist, so genügt obige kurze Beschreibung, um *A. baldschuania* unter den zahlreichen orientalischen Arten sofort kenntlich zu machen, denn keine derselben besitzt derart auffallend schmale Abschnitte des Außenkelches. Die schwächlichen Stengel (nicht viel kräftiger als üppige Exemplare von *Malva silvestris* L.), die grünen schwachbehaarten, weniggebuchteten rundlichen, dünn- und langgestielten Blätter von dünner Konsistenz, ferner die mäßiggroßen violetten Blüten geben der Pflanze ein eigenes, an *Malva Mauritanica* L. erinnerndes Gepräge. Sehr eigenartig ist auch die Kleinheit der an der Stengelspitze gedrängt stehenden Knospen, jede umgeben (brakteenartig) von den zahlreichen etwas abstehenden linearen, fast fädlichen Zipfeln des Außenkelches.

---

[1]) Nach Velenovský (Fl. Bulg. 546) ist *F. neglecta* Parl. auch in Bulgarien (bei Sliven) gefunden worden. Aus Velenovskýs Diagnose („caule elato . . ., perigonii phyllis omnibus dense fascia lata viridi-lutescente donatis margine purpurascente non tesselatis“) geht hervor, daß es sich hier um echte *F. neglecta* Parl. handelt.

A. baldschuanica besitzt die Blattumrisse und Größe des Blattes von *A. pallida* W. K., doch weist letztere ein viel dichteres Indument, größere Blüten, größere Kelche, sowie vor allem breitlanzettliche, den Kelchzipfeln gleichlange, gleichbreite Abschnitte des Hüllkelches auf. Da unsere Pflanze von Regel als *A. pallida* (fälschlich) ausgegeben wurde, so ist nicht unwahrscheinlich, daß sie ebenfalls zur Sektion *Pterocarpae* (Boiss. fl. Or. I. 831) gehört, d. h. daß vielleicht die gleiche Beschaffenheit der Früchte (an mir nicht zugänglichen gereifteren Exemplaren) Anlaß zu dieser irrigen Bestimmung gegeben hat. Übrigens ist *A. pallida* in Zentralasien noch ziemlich verbreitet. In O. und B. Fedtschenkos Conspectus florae Turkestanicae (n° 730) wird sie vom Dschungarischen Alatau, vom Tianschan und Pamiro-Alai sowie aus Transkaspien angegeben; Buchara bzw. die Provinz Baldschuan, wird aber nicht mitangeführt. Es ist also anzunehmen, daß dieses Regelsche Exsikkat den Autoren bei Ausarbeitung des Conspectus gar nicht vorgelegen hat, die neue Art als solche daher unbemerkt geblieben ist.

215. *Linnaea borealis* forma **retinervis** M. Brenner in Medd. Soc. Faun. Flor. Fenn. XXXVIII (1912). p. 43. — *Erythrochroma*; corolla 8—9 mm longa, labio infero 10 mm lato, infundi-buliformis, tubo superne inflato lobisque apice recurvatis, externe subalbida, sulcis cinque indistinctis infra sinus limbi instructa, interne labium superum fere totum purpureo-reticulatum interstitiis roseis, ad apicem solum loborum album, labium inferum signo nectareo vitellino, 4 mm longo latoque confluente, breviter tricuspidato, indistincte 6-radiato, a pictura tricuspidata rosea purpureo-reticulata, apices tenues ultra medium usque loborum limbi porrigente circumdato, lobi de cetero albi, inferiores ovati, superiores apice magis rotundati; sepala anguste lanceolato-subulata, acuta, 2,5—3 mm longa, viridia vel partim rufescentia; folia late ovata vel elliptica, marginibus 1—2-dentatis, maxima 15 mm longa, 11 mm lata, parce pilosa.

Finlandia: In silva acerosa humida ad Westerkulla par. Ingå Nylandiae lecta.

216. *Linnaea borealis* forma **superba** Wittr. l. c. p. 43. — *Erythrochroma*; corolla 9,5—10 mm longa, labio infero 9—9,5 mm lato, regulariter — parum oblique obconico, lobis apice vix recurvatis, externe pallide rosea, tubo sulcis latis cinque ad sinus limbi usque jugisque ad basin loborum concavorum alternantibus instructa, interne labium superum tubo partibusque basalibus loborum purpureis, colore superne sensim evanescente, lobis de cetero albis, labium inferum tubo partibusque basalibus loborum purpureo-reticulatis interstitiis roseis, signo nectareo longo, angusto, aurantiaco, triradiato, lobisque fere totis albis, lobi apice semiorbiculares; sepala lanceolata, acuta, 2 mm longa, rufescentia vel partim subvirescentia; folia late ovata vel suborbiculata vel late obovata, marginibus distincte 1—3-dentatis, maxima 14 mm longa, 13—14 mm lata, parce — vix pilosa, parce ciliata.

Finlandia: Ingå Westerkulla in clivo silvae acerosae salebroso.

XXXIX. (CXVII.) Prof. Dr. F. Fedde.
Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

152—155. Reihe (Nr. 756—775).

M. Brandt (†), Aus der Sierra Nevada in Süd-Spanien, Text von E. Pritzel.

Die Hauptmasse des Gebirges besteht aus Glimmerschiefer und trägt als höchste Gipfel den Picacho de Veleta (3400 m) und den Mulahacen (3481 m). Der das Gebirge umgebende Kalkgürtel reicht auf der Nordseite bis 2000 m hinauf (Cerro Trevenque).

Die Waldbedeckung fehlt bis auf ganz geringe Reste (Nr. 759). Doch muß die Waldgrenze auf der Nordseite bei etwa 2000 m angesetzt werden, auf der Südseite reicht sie etwas höher hinauf.

In der montanen Region (bis 2000 m) sind die Abhänge mit sehr lockeren Heiden von stacheligen Leguminosen und stark duftenden Labiaten bedeckt (Nr. 756—758). In den Schluchten findet sich üppigere Vegetation stark mitteleuropäischen Gepräges.

In der alpinen Region (2000—3000 m) kommt es nur in den Hochtälern, wo die Schmelzwässer sich sammeln, zu einer beschränkten Wiesenbildung mit kurzem Rasen (Nr. 760), gelegentlich auch an quelligen Stellen zu Assoziationen mitteleuropäischen Gepräges (Nr. 768). Höhere Stauden fehlen nicht ganz, spielen aber keine hervorragende Rolle (Nr. 762, 764). Auf den felsigen Hochflächen breiten sich auch hier xerophile Gewächse aus (Nr. 765—767). Auch die zahlreichen Arten der hochalpinen Region (über 3000 m) sind xerophytischer gebaut als in den Alpen (Nr. 769—775), soweit sie nicht an den Schneefeldern und in den Felsspalten mehr Feuchtigkeit genießen.

Zum besseren Verständnis vergleiche man die Schilderung in: **E. Pritzel** und **M. Brandt**: Vegetationsbilder aus der Sierra Nevada in Süd-Spanien (**Englers** Bot. Jahrb. Beibl. Nr. 116, 1915, S. 274).

756.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, montane Region, Vegetation am Cerro Trevenque, Übersicht, 1500 m.

Die Abhänge unterhalb des Kalkkegels sind mit lockerstehenden bis 1 m hohen „Igelbüschen" bedeckt, rechts ein trockenes Bachbett (**arroyo**).

757.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, montane Region bei 1500 m, Dornbusch- u. Labiatenheide.

Die Sträucher setzen sich zusammen aus: *Astragalus Boissieri* Fisch., *Artemisia glutinosa* Gay., *Thymus zygis* L., *Teucrium granatense* Boiss. Die hohen Sträucher oben sind *Berberis hispanica* L., dazwischen *Stipa pennata* L.

758.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, montane Region bei 1500 m, Dornbuschheide.

Die flachen Büsche sind *Genista hirsuta* Vahl und *Erinacea pungens* Boiss.

759.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, montane Region, Rest eines Waldes von *Quercus ballota* Desf. bei 1800 m.

Dieser Bestand einer immergrünen Eiche, der „*encina*" mit eßbaren Früchten, liegt auf der Südseite bei 1800 m oberhalb Capileira.

760.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, 2800 m, Matte mit *Plantago nivalis*.

761.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, 2800 m, *Plantago nivalis* und *Gentiana acaulis*.

762.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, 2800 m, *Carduus carlinoides*.

Eine schöne Distel mit grauweißem Laube und zartrosa Köpfen.

763.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, 2800 m, *Eryngium glaciale* Boiss. unter Felsen, davor *Lotus glareosus*.

764.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, 2800 m, *Digitalis nevadensis* als Vertreter der wenigen höheren Stauden.

765.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, trockene Abhänge mit *Eryngium Bourgati*, *Erinacea pungens* (Igelbüsche) und Labiaten, 2000 m.

766.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, steinige Hochflächen am Mulahacen, 2500 m.

Stachelgras: *Festuca indigesta*, eine Steppe bildend.

767.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, steinige Hochflächen am Mulahacen, 2500 m, Dornbusch *Arenaria pungens*.

768.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Region, bei 2500 m am Mulahacen, mitteleuropäische Vegetation an Quellen.

Juncus conglomeratus, *Holcus lanatus*, *Myosotis palustris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Potentilla nevadensis* u. a.

769.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Felsenvegetation auf dem Gipfel des Mulahacen, 3481 m, *Arenaria tetraquetra*.

Die halbkugeligen Polster wachsen konzentrisch nach außen, daher bilden die blühenden Teile ringförmige Zonen.

770.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Felsenvegetation auf dem Gipfel des Mulahacen, 3481 m, *Jasione amethystina* (blau).

771.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Felsenvegetation auf dem Gipfel des Mulahacen, 3481 m, *Erigeron frigidus* (rosa).
772.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Felsenvegetation auf dem Gipfel des Mulahacen, 3481 m, *Saxifraga nevadensis* (weiß und rosa).
773.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Felsenvegetation auf dem Gipfel des Mulahacen, 3481 m, *Ptilotrichum purpureum* (rosabl.), Crucifere.
774.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Felsenvegetation auf dem Rücken des Mulahacen, 3470 m, kugelige Büsche von *Ptilotrichum spinosum*. (Weiß und rosa blühend), Crucifere.
775.	Süd-Spanien: Sierra Nevada, alpine Felsenvegetation des Mulahacen-Gipfels (3481 m), *Artemisia granatensis*.

Bei der Bevölkerung als „manzanilla“ wegen ihres aromatischen Geruchs ähnlich bekannt wie *A. mutellina* und *A. glacialis*, denen sie ähnlich sieht. Sie wird zur Würzung des „Manzanillweines“ benutzt, ähnlich wie Wermuth.

156—158. Reihe (Nr. 776—790).

E. Pritzel, Vegetationsbilder aus den Atlasländern.

Mit Süd-Spanien zusammengehörig, bilden die Atlasländer eine natürliche Provinz der Mittelmeerflora. Von der Küste zum Innern fortschreitend, sind folgende Zonen und Regionen zu unterscheiden:

I. Das Vorland, der Tell,
II. Der vordere Atlas, Tell-Atlas, bis 1200 m.
III. Das Hochland, die Region der Chotts, 1000 m.
IV. Der Sahara-Atlas, 1000—3000 m.
V. Die Sahara, durchschnittlich 600—800 m.

I. Die küstennahen, meist niedrigen Ketten tragen, da sie meist aus Kalk bestehen, dank der reichlichen Niederschläge, eine besonders üppige, arten- und im Frühjahr blumenreiche Felsenheide, Garigue, in welcher besonders dornige Leguminosen und Labiaten tonangebend sind (Nr. 776, 777). Fehlt der Kalk, so herrscht die Macchie vor, die durch das Vorkommen der Conifere *Callitris* etwas Besonderes bietet (Nr. 778). Im übrigen dehnen sich hier die Wälder der Korkeiche aus, die einen großen Reichtum des Landes darstellen (Nr. 779).

II. Der vordere Atlas war einst das Reich der Wälder der Atlaszeder (Nr. 780—781) und der Steineiche (*Quercus ballota*) (Nr. 782).

III. Das Hochland mit seinen rauhen Wintern und heißen Sommern ist das Land der Steppen und Salzsümpfe, Chotts (Nr. 783).

IV. Der Sahara-Atlas zeigt eine ähnliche, aber viel dürftigere Bewaldung als der Tell-Atlas, ragt aber bis in die alpine Region hinein.

V. Südlich an den Atlas schließt sich dann die Wüste an, trotz ihrer Niederschlagsarmut nicht artenarm, und infolge der sehr wechselnden Bodenbeschaffenheit doch mannigfaltig (Nr. 786—790). Nur wo in den Senken dauernd Wasser dem Boden entquillt, ist die Kultur der Oasen mit ihren Dattelpalmenwäldern möglich (Nr. 785).

776.	Algerien: Lockere Garigue auf Kalk bei Oran.

Die Büsche mit den Ähren: *Lavandula dentata*, die Dornbüsche: *Calycotome*, Strauch mit großen Bl.: *Lavatera maritima*, kleinere Dornsträucher: *Zollikoferia spinosa*.

777.	Algerien: Dichte Garigue auf Kalk bei Oran.

Links: *Cistus monspeliensis* (weißblh.), davor Zwergpalme (*Chamaerops*), Mitte: *Lavatera*, *Lavandula dentata*, Rechts: *Asphodelus*, hohes Gras: *Ampelodesmus*. Hinten Sträucher von *Quercus coccifera* und Bäume von *Pinus halepensis*.

778.	Algerien: Hügel im Tell mit *Callitris quadrivalvis* und Macchie, westlich Tlemcen.

Die Conifere ist der Sandarakbaum, der ein ausgezeichnetes Harz liefert, vorn *Cistus Munbyanus* (blh.)

779.	Algerien: Korkeichenwald im Tell unw. Tlemcen.

Die immergrüne Eiche (*Quercus suber*) meidet den Kalk. Der Unterwuchs ist Macchie (*Arbutus*).

780.	Algerien: Cedern im Tell Atlas oberh. Blidah.

Der Umfang dieser Wälder ist heute sehr beschränkt. Die Kronen haben meist spitze Gipfel.

781.	Algerien: Cedernwald im Tell Atlas oberh. Blidah.

Die Kronen zeigen auch flachere Formen ähnlich der Libanonzeder. Vorn flache Dornbüsche von *Bupleurum spinosum*.

782.	Algerien: Cedern am Djebel Tougourt bei Batna (Atlas) mit Steineichen.

Rechts die spitzgipfeligen Cedern und links die kugeligen Kronen von *Quercus ballota*, einer immergrünen Form der Steineiche, mit eßbaren Früchten. Die kugeligen Igelbüsche sind *Erinacea pungens* (Leg.).

783.	Algerien: Chott bei Le Kreider.

Wo beim Verdunsten des Wassers sich weiße Salzkrusten bilden, ist die Salsolazee *Halocnemum strobilaceum* das einzige Gewächs. Seine dornigen Zweige und fleischigen Triebe bilden niedrige Hügel. Diese Salzpflanzen bilden das beste Futter für die Kamele.

784.	Algerien: Hochland, Vegetation auf steinigem Boden (Halfa) am Djebel Mekter bei Ain Sefra.

Das Halfagras (*Stipa tenacissima*), kenntlich an seinen gekrümmten, drahtartig zähen Blättern, ist das Charaktergewächs des Hochlandes auf steinigem Boden. Auf dem Bilde sind rechts Büsche von *Rosmarinus*. Das Bäumchen rechts ist *Quercus ballota* (vgl. Nr. 782), hinten zwei Bäumchen der im südlichen Mittelmeergebiet verbreiteten *Juniperus phoenicea*.

785.	Algerien: Nördliche Sahara, Oase Colomb-Béchar.

Nur südlich vom Atlas reift die Dattelpalme ihre Früchte. Die Gebüsche sind Oleander, am Wasser *Juncus acutus*.

786.	Algerien: Nördliche Sahara, *Cistanche coerulea*.

Die, mit unseren verglichen, mächtigen Orobanchaceen sind von der Küste bis in die Sahara verbreitet. Das violett blühende, mit Stiel oft über $^1/_2$ m lange Gewächs drängt sich zwischen den Steinen hervor, hinten die Wirtspflanze (*Anabasis articulata*).

787.	Algerien: Nördliche Sahara, Kieswüste bei Beni Ounif.

Mehrfach die harten graugrünen Polster der *Anabasis aretioides*. Die blattlosen Besensträucher: *Deverra scoparia* (Umbellifere) und rechts der kleine Dornbusch: *Zollikoferia arborescens* (Compositę).

788.	Algerien: Nördliche Sahara, Wüstenvegetation auf steinigem Boden in einem „Oued“ südl. Biskra.

Die Büsche rechts und links *Thymelaea hirsuta*, in der Mitte: *Limoniastrum Guyonianum*, die Umbellifere: *Ferula vesceritensis*. Zwischen den Steinen (nicht erkennbar) die Rosen von Jericho: *Anastatica hierochuntica* und *Odontospermum pygmaeum*.

789.	Algerien: Nördliche Sahara, Sandwüste bei Ain Sefra, Dünenpflanzen.

Das Gras *Aristida pungens* (rechts) wagt sich auf den Dünen mit seinen langen dünnen Ausläufern am weitesten hinaus. Der Busch links ist der Retam mit weißen maiglöckchenduftenden Bl., hinten die ebenfalls blattlose *Genista saharae*.

790.	Algerien: Nördliche Sahara, Sandwüste südlich Biskra, Hügel bildende Pflanzen.

Viele Sandwüsteupflanzen wachsen, „Sand sammelnd“, zu Hügeln heran, wie *Limoniastrum Guyonianum* (hinten rechts und links), der Strauch links ist aufgebrochen. Vorn die blattlosen Sträuchlein: *Euphorbia Guyoniana*.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 544/545 XIX. 14—15 30. Sept. 1923

Smithsonian Institution
JUL 1 1 1924
National Museum.

Inhalt.

Andres, H. Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae* . pp. 209—224
Fedde, F. Zwei neue Abarten von *Corydalis Sewerzowii* Regel . pp. 224—225
— Neue Arten von *Corydalis* aus China. IV . . . . . pp. 225—226
— Addidamenta ad *Dicentrae* cognitionem. II . . . . . pp. 227—228
Knuth, R. *Geraniaceae* novae . . . . . pp. 228—232
Harms, H. Eine neue Art der Gattung *Luffa* aus Arabien . . pp. 232—234
Becker, W. *Viola Forrestiana* spec. nov. . . . . pp. 234
— *Violae Leveilleanae* . . . . . pp. 234—235
Merrill, E. D. Correctiones ad *Elaeocarpum* genus . . . . . pp. 235
Dinter, K. Pflanzenarten aus Deutsch-Südwestafrika . . . . pp. 235—240
Hayek, A. v. Ankündigung von: Flora balcanica . . . . . pp. 240

1 9 2 3

VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49
DAHLEM bei BERLIN

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 544/545 XIX. 14—15 30. Sept. 1923

XL. Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae*.

IV. Revision der Gattung *Ramischia* Opiz.

Von

H. Andres, Bonn a. Rh.

Der Beginn dieser Bearbeitung der Gattung *Ramischia* reicht zurück in die Jahre 1912 und 1913. Kurz vor Ausbruch des Weltkrieges war das Manuskript fertiggestellt, eine Veröffentlichung aber durch denselben und den sich daran anschließenden Frieden mit seinen ungeahnten Folgen verhindert worden. Trotzdem neues Material mir nur spärlich zuging, entschloß ich mich doch zu einer Neubearbeitung, namentlich der arktischen Formenkreise. Als Grundlage dienten die neueren und reichen Sammlungen des Botanischen Gartens Peter des Großen zu St. Petersburg, und ich glaube nun, der natürlichen Verwandtschaft der Arten und ihrer Formenkreise gerechter geworden zu sein. Daß manche Fragen zu restloser Klärung noch eingehender Studien und Beobachtungen in der Natur bedürfen, wird gerne zugestanden. Im Texte ist mehrfach hierauf hingewiesen. Wenn die Aufzählung der revidierten Exsiccaten auch einen breiteren Raum einnimmt, so konnte sie doch nicht umgangen werden, namentlich für die sibirische und arktische Flora war es eine Notwendigkeit geworden. Was aus der neuesten Literatur mir zugänglich war, wurde verwertet, leider konnte ich einige wichtige floristische Arbeiten nicht erlangen.

Zum Schlusse sei allen denjenigen, die diese Studien durch Zuwendung von Material und Literatur förderten, auch an dieser Stelle nochmals der ergebenste Dank ausgesprochen. Besonders fühle ich mich verpflichtet den Herren Prof. Dr. L. Diels, Direktor des Botanischen Museums zu Berlin, Prof. Dr. B. Fedtschenko, Bot. Garten zu St. Petersburg, Prof. Dr. Jens Holmboe, Bergens Museum, W. Suksdorf zu Bingen (Washington) und nicht zum mindesten Herrn Prof. Dr. Fr. Fedde, der mir die Veröffentlichung der Arbeit ermöglichte.

Bonn, im August 1923.

I. **Ramischia**[1]) Opiz, Seznam (1852), 82.

Syn. *Pyrola* Tourn. Inst. (1700), 256, t. 132. — L., Gen. Plant. I (1737), 123. — Mich., Fl. Am. Bor. (1803), 250. — Pursh, Fl. Am. Sept. I (1814), 299. — Nutt., Gen. North Am. Pl. (1818), 273. — Radius, De *Pyrola* et *Chimophila*. Diss. (1821—29), 12. — De C., Prodr. VII (1839), 774. — Endl. Gen. pl. (1840), 760. — Alefeld, Monographie der *Pyrolaceae*,

[1]) Nach Professor F. A. Ramisch in Prag.

in Linnaea XXVIII (1839), 18. — A. Gray, Synopt. Fl. North Am. II, 1 (1878) 46.

Alsoganum S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Flora II (1821), 403 (pro sect.).

Actinocyclus Klotzsch, in Monatsber. Berl. Acad. (1857), p. 14).

Pyrola § 1. Hook., in Benth. et Hook., Gen. plant. II, 2 (1876), 602.

Pyrola § 2. *Eu-Pyrola* A. Gray, Synopt. Fl. North Am. II, 1 (1878), 46; et auct. am. mult.

Actinocyclus (Klotzsch) Drude, in Engl. und Prantl, Nat. Pflzf. IV, 1 (1889), 9 (pro subgen.): = Baill., Hist. pl. Ser. XIII (1891), 204.

Lit.: Alefeld, Nachträge zu meiner Monographie der *Pyrolaceae*, Bot. Zeitg. XX (1862), 217. — Ascherson, P., *Ramischia* oder *Pyrola*, Bot. Zeitg. XXII (1864), 342. — Garcke, A., Noch ein Wort über *Ramischia*, ibid., p. 374. — Ascherson, P., Noch einmal *Ramischia*, ibid., XXIII (1865), 82. — Ders., *Ramischia*, ibid., p. 200. — Rydberg, North american flora, XXIX. Bd. (1914), 28.

Pflanze kahl. Prokaulom multipolar. Traube einseitswendig, anfangs überneigend. Blütenschaft im oberen Teile nebst den Blütenstielchen dicht papillös. Blüten grünlich bis weiß. Sepalen am Rande gewimpert. Petalen oval, mehr oder weniger zusammenneigend, am Rande fein gewimpert. Wimpern fast dreieckig, hyalin, lang. Diskus vorhanden, 10zähnig, honigabsondernd. Staubblätter 10. Antheren dicht papillös-warzig. Papillen kegelförmig. Antherenröhre fehlend, Öffnung weit. Pollen einfach, lose. Griffel gerade, mit breiter Narbenscheibe. Kapselrisse glatt, durch Spiralbänder verbunden. — Mesophyll des Blattes gleichmäßig. Phloëm des Strangringes mit Gerbstoffschicht. — Drei sich sehr nahe stehende Arten.

Areal: Europa, Asien und Amerika; reicht nach Norden bis zum 71°, nach Süden bis in die Tropen; besitzt unter allen Piroleen das größte Areal und steigt bis zu einer Höhe von etwa 3500 m.

Blütenbiologisch liegen nur von *Ram. secunda* Garcke Wahrnehmungen vor. Die Blüten sind meist protogyn, autogam und anemophil. Trotz der reichlichen Honigabsonderung wurden noch keine Besucher beobachtet. Die Antheren kippen bei der Pollenreife leicht um und streuen den losen Blütenstaub, der leicht an den lang hervorragenden klebrigen Narben haften bleibt [1]). Die zweite Art der Gattung sowie die Varietäten dürften sich blütenbiologisch verhalten wie die Leitart.

Übersicht der Spezies usw.

Pflanze kräftig. Laubblätter groß, kaum länger als breit, fast nierenförmig, oben abgerundet, an der Basis abgeflacht. Traube großblütig. Blüten weitglockig, weiß, rötlich überlaufen. Antheren lang-kegelförmig. Früchte groß, mit langem Griffel. — Canada:

---

[1]) H. Andres, Monographie der rheinischen *Pirolaceae*. — Ricca Atti XIV. —. Velenovsky, Vgl. Morphologie der Pflanzen III (1910), 1080. — Warnstorf, in Nat. Ver. des Harzes XI, p. 7 u. 8.

3. **R. truncata** H. Andr.

Pflanze derb, oft hoch. Laubblätter länger als breit, oval bis elliptisch-lanzettlich, in den Stiel verschmälert, seltener am Grunde mehr oder weniger herzförmig. Sepalen dreieckig, spitz oder abgerundet, Antheren sackförmig, fast gleichweit. Blüten grünlich bis grünlichweiß, eng zusammenneigend bis engglockig, Petalen bis 5 mm lang:

1. **R. secunda** Garcke.

1. Pflanze höher als *sec.*, kräftiger. Blätter scharf und dicht gezähnt. Schaft hoch, vielblütig. Sepalen länger und schmäler als beim Typ. . . . . a. var. **elatior** (J. Lange) H. Andr.
2. Stolonen derb, lang. Laubblätter oval bis elliptisch, mehr oder weniger derb, lang gestielt. Schaft dick, arm- und großblütig. — Sumpfbewohner. Nord-Amerika, Sibirien.
   b. var. **pumila** (Paine) H. Andr.
3. Pflanzen kleiner, zarter. Blätter klein, elliptisch, spitz. Blüten allseitswendig . . . . . c. var. **dispersiflora** (Norm.) H. Andr.

Pflanze niedriger, oft nur wenige Zentimeter hoch, zart. Stolonen dünn. Laubblätter mehr oder weniger lang- und dünngestielt, breit-elliptisch bis fast kreisförmig, an der Spitze meist zugerundet, unterseits glauk. Traube wenigblütig. Blüten meist kleiner. Sepalen an der Spitze mehr oder weniger abgerundet bis fast halbkreisförmig. Antheren kleiner, kegelförmig-spitz, Mündung weit:

2. **R. obtusata** Freyn.

Ausläufer fadendünn. Laubblätter rund, klein, sehr kurz gestielt, derb. Schaft niedrig, armblütig. Brakteen groß, fast kreisförmig. Sepalen und Antheren wie bei vorigen, aber kleiner. Blüten verhältnismäßig groß . . . . . var. **borealis** (J. Lange) H. Andr.
Großblumig. Laubblätter oval bis rund. Schaft niedrig, dick. Blüten glockig. Antheren dicht papillös. Griffel kaum hervorragend.
var. **grandiflora** H. Andr.

Alefeld beläßt der Gattung allein den Namen *Pyrola*, da junge Pflanzen große Ähnlichkeit mit Birnbäumchen (*Pirula*) haben.

Der Name *Pirola* (= *Pirula*) wird zuerst gegen Ende des 15. Jahrhunderts erwähnt in einer Frankfurter (a. M.) Handschrift: Peramplus liber, später auch bei de l'Ecluse. Cornelius Pet. unterschied 1533 schon 2 Formen (Annotatiuncatae in Dioscorides) Enricius Cordus unterschied im Botanologicon (1534) ebenfalls 2 Formen, von denen die eine *Pir. rotundifolia*, die andere *Menyanthes* darstellt (*Limonium* des Dioskorides wird auch nur teilweise zu *Pirola* gehören). Die späteren Kräuterbücher kennen anscheinend nur *Pir. rotundifolia*. Auch Ryff (1573, Reform. Deutsch. Apothek.) meint mit *Pirola* nur *rotundifolia*. C. Bauhin unterscheidet 1693 im Phytopinax auch schon *minor* (S. 358). Erst Clusius erwähnt eine Form, die unsere *Ramischia secunda* darstellt

(1584). Genauer unterschieden wird sie aber erst 1699 von Rivin und auf Tafel 138 abgebildet. Clusius kennt schon 6 Sorten (nur *minor* und *media* fehlen). Auch Rai, Hist. pl. II (1693) und III (1704) nennt *secunda*, freilich ohne diesen Namen. Es folgt, daß *P. rotundifolia* L. zuerst beschrieben ist und nicht — wie Irmisch und Alefeld annehmen — *Ramischia secunda*.

Der Gattungsname *Ramischia* Opiz hat also die Priorität. *Actinocyclus* Klotzsch hat keine Geltung, der Name war von Lessing schon vorher an eine Kompositengattung vergeben.

1. **Ramischia secunda** Garcke Fl. v. Deutschl. ed. IV (1858), 222 [1]).

Vulg. Namen: Mangoldskraut, Waldmangold, Wintergrün, Hanging: Peargreen, Björkbladig, Ensidig-Vintergrön, Vinterbjörk [2]), Koichiyaku-so, Ko-ba-no-ichiya-ku-so.

Syn. *Pyrola secunda* L. Spec. pl. I (1753), 396 u. d. meisten Autoren; auch Alefeld. — *Pyrola secunda* var. *hybrida* DC. Fl. fr. ed. III no. 2815; Vill., Hist. pl. Dauph. (1786—89), 588. — *Ramischia secundiflora* Opiz, Seznam (1852), 82. — *Actinocyclus secundus* Klotzsch, a. a. O. (1857), 14. — *Pyrola secunda* L. *α. vulgaris* F. v. Herd., Pl. Raddeanae, in Act. Hort. Petrop. I (1871/72), 367. — *Ramischia secunda β. subuniflora* Rouy et Foucaud, Fl. de France IV (1897) 17.

Lit.: Icones: Morison, Plant. hist. (1680—1699), Serie XII, t. 10, fig. 4. — Oeder, Fl. dan., t. 402. — Smith, Engl. Bot., t. 517. — Schlechtendal, Langethal und Schenk, Fl. von Deutschland, V (1883), t. 2043. — Reichenb., Icon. XVII (1868), t. 104, I, II. — Sturm, Fl. v. Deutschl., 2. Ed., IX, t. 50, fig. 2. — Seringe, Monographie du genre *Pyrola*, in Mus. helv. d'hist. nat. bot. I (1823), 37. — Britton et Brown, Ill. Fl. N. Am. f. 2733; ed. II, fig. 3104. — Henshaw, Mountain Fl. Am., t. 28. — Cham. et Schldl., in Linnaea, I (1826), 514. — Opiz, Belehrende Herbarbeilagen (1844) no. 11. — Maxim., Prim. Fl. Amur. (1859), 191. — Turcz, Fl. Baik. dah. II (1842), 213. — Andres, H., Monogr. l. c. p. 113. — Ders., in Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LII (1910), 90. — Ders., *Pirolaceae* Asiens, in D. Bot. Monatsschr. N. F. I (1910), 5ff. — Mac Millan, *Metaspermae* of Minnesota Valley I (1892), 402. — Piper, Ch. V., Fl. of Washington a. a. O., p. 433. — Rydberg, A. P., a. a. O., p. 28. — Komarow, Fl. Mansh., t. III (1907), 191. — Wooton and Standley, Fl. New Mex. (1915), 487.

Morphologie und Biologie: Irmisch, Th., in Flora (1855) 631 u. 632. — Ders., Bot. Zeitg. (1856) 585—591, 631 u. 632. — Velenovsky, J., Über die Keimpflanzen der *Pyrolaceae*, in Bull. Intern. Ac. Sci. Bohême X (1905), 1—6. — Christoph, H., Untersuchungen über die mykotrophen

---

[1]) Ältere Synonyma: *Ambrosia montana* Dalechamp, Hist. gen. pl. (1757), 1148. — *Pyrola tenerior* Clus. Rar. pannon. et austr. (1584) 506. — *Pyrola minor* Rudb. Cat. 35.

[2]) Nathorst, Svenska växtnam. Ark. f. Bot. II (1903/04), 39.

Verhältnisse der *Ericales* und die Keimung der *Pirolaceae*. Beih. z. Bot. Centralbl. XXXVIII (1921), 115—157, 1 Tfl. — Fürth, Paula, Zur Biologie und Mikrochemie einiger *Pirola*-Arten. Sitzb. Wiener Ak. Wiss., math.-nat. Kl., 129. Bd., I. Abt. (1920), 559—587, mit 1 Tfl.

Exs.: Andres, H., Exkursionen i. d. J. 1914—1918, no. 1226, 1536b. — Baker, Pl. of Nev., no. 1485; Fl. of Calif., no. 131; Fl. of Pacific Coast, no. 3924. — Baldacci, A., It. alban., no. 155. — Billot, Exs., no. 1708. — Blagoweschtschensky, N. W., It. tschuno-Angar. (Gub. Enisseïk), no. 231. — Borowikow, G., It. per Transangariam orient. (1909), aus den Flußgebieten der Tassejewa, Tajeshka, Tunguska und Keshma. — Bourgeau, no. 880 und Pyr. Espagn., no. 480. — Bunge, Fl. exs. baltic., no. 491; Herb. fl. ross., no. 574 (leg. Tusolmin). — Busch, N. A., Marcowicz, B. B., Woronow, G. N., Pl. cauc. crit. 290 (Prov. Kuban, Teberda, leg. Z. Atmannskirch). — Clements, F. E. et E. S., Herb. Format. colorad., no. 258. — Docturowsky, It. amur., ad fl. Tyrma (1909), no. 340. — Dowell, Ph. Pl. Distr. of Columbia and vic. (1908), no. 5402. — Dudley, Tulare Co., no. 1250. — Expl. a. Surv. West of the 100 Merid. (1873), no. 739. — Faurie, U., Pl. jap., no. 612 (Sachalin), Korsakoff, no. 6793, 603, 1098, 5358, 6843, 7495. — Fedtschenko, It. extr. or. (1909), no. 1059. — Fl. Kashm., no. 12269 (Coll. Duthie). — Fl. gall. et germ. exs., no. 894. — Fl. New Foundl., no. 37. — Fl. N. Montana, no. 910. — Fl. Distr. Columbia and vic. (1895), no. 473. — Fodman, Fl. of Centr. Mont., no. 703. — Forwood, W. H., Pl. S. Dacota (1887), no. 247. — Geolog. Expl. of the 40. Parall. (1869) no. 744. — Gorodko, Gub. Tobolsk. — Gorman, Fl. Pacif. Coast., no. 1752. — Hall, E. and Harbour, J. B., Rocky Mt. Fl. (1862), no. 366. — Haller, H. H. and E., no. 3405. — Hansen, Geo, Sequoia gigantea Reg., no. 711. — Hayek, A. v., Fl. styr., exs., no. 770. — Heldreich, Herb., no. 2494. — Heller, G., Idaho Pl. Lake Woha, no. 3401. — Herb. Geolog. Surv. Canada, no. 66508 (sehr großblütig!). — Herb. of Columbia Colleg. N. Y., no. 283 (leg. Torrey). — Herb. Northwestern Colleg., no. 601. — Herb. fl. ingric., no. 406. — Horner, A. M., Pl. S.O. Wash., no. 330. — Karelin et Kiriloff, Fl. Alatau ad Fl. Sarchan, no. 1704. — Kerner, A. v., Exs. austr. hung., no. 2590. — Komarow, V., Fl. Mandsch., no. 1204. — Klopotov, It. prov. Tomsk, Distr. Narymense (1911), no. 454, 388, 743, 632; It. Narymense, Fl. Ket., no. 183, 304, 456, 473, 698, 703. — Krause, A. et A., Reise nach Alaska, no. 320, 1204. — Krystofovic, It. oceanense-angarense (1910). — Kusnezow, J. W., It. Bolon-Odshalense, Distr. Chabarovsk, no. 317, 398; It. Distr. Kansk (Gub. Enisseiks) (1911), no. 776. — Kutscherowskaja, S. E., It Distr. Mariinsk, Gub. Tomsk. (1912), no. 26, 38; It. irkut. ad fl. Angara et Lena (1911), no. 103, 403, 631, 751. — Lebedev, A. D., Primorsk-Gebirge (1909), no. 50, 365. — Leiberg, J. B., Pl. Idaho (1897), no. 2806. — Longille, Pl. Oreg. (1895), no. 145. — Magnier, Fl. sel. exs., no. 3319. — Merrill, E. and Wilcof, Pl. Wyom. (1901), no. 740, 1049. — Nowopokrowsky, J. W., It. transbaik. (1908),

Tajga 1912; Kasatschinsk (Miklaschewskaja). — Nevada Agric. Exp. St., no. 9116 (leg. A. Heller, 1908). — New York Bot. Gard., no. 4646 (Montana, Indian Creek, bei 8000 feets, leg. Rydberg, an *pumila* erinnernd.) — Orphanides, Fl. graec. exs., no. 797. — Palczewsky, N. A., Pl. extr. orient. (1906), Primorsk-Gebirge. — Pl. of Lake Tahae Reg., Californien, no. 22 (leg. Mc Gregor). — Pl. Color., from the Rocky Mt. Herb., no. 1638. — Plants of Cape Breton Isl., no. 35. — Pl. of New Foundl. (1903, leg. W. Palmer), no. 1337. — Poeverlein, Fl. rhenan. I, no. 39. — Reichenbach, Exs., no. 460. — Rehmann et Woloszczak, Fl. polon. exs., no. 212. — Reliquiae Mailleanae, no. 1397/99. — Rose, J. N., Pl. Mont., no. 83. — Shaw, Ch. H., Selkirk Fl. (1904), no. 183, 713. — Sheldon, Pl. Oreg. (1897), no. 8658. — Sintenis, P., It. troj., no. 745; It. Thess. (1896), no. 1292. — Smiley, no. 374, 423. — Tolmatschew, It. tschuno-angar. (1908), no. 292, 378, 491. — Torrey, no. 283. — William, Montana Fl. (1892), no. 187. — Wirtgen, Ph., Herb. crit. fl. rhen. Fasc. XIII, no. 757.

Beschr.: Andres, H., Monographie, l. c., p. 113.

Stolonen mehr oder weniger kräftig, schneeweiß. Schuppenblätter spitz. Blattrosette mehr oder weniger dicht. Blattstiele schmal geflügelt, von der Länge des Blattes oder kürzer. Blätter elliptisch oder oval bis herzförmig, seltener fast kreisrund oder lanzettlich, meist mehr oder weniger zugespitzt oder an der Spitze mit zahnförmigem Mucro, häutig bis derb, hell- bis dunkelgrün. Blüten mehr oder weniger zahlreich, in einseitswendiger Traube, aufrecht oder nickend. Brakteen häutig, grünrichweiß, so lang oder länger als das Blütenstielchen, elliptisch bis kreislund. Sepalen oval dreieckig bis kreisrund, am Grunde wulstig, mit hyalinem Rande, etwa $^1/_4$—$^1/_5$ der Petalen. Petalen oval, 3—5 mm lang. Staubblätter gleich lang. Filamente schwach gebogen. Antheren über der Basis der inneren Seite angeheftet (bei der Reife daher umkippend und die Öffnung nach unten kehrend). Theken sackartig, mit weiter Öffnung. Pollen einfach, weiß, glatt, brotförmig [1]), etwa 25 μ lang und 17 μ breit. Griffel zylindrisch, lang, gerade, meistens die Krone weit überragend, seltener kürzer als die Antheren [2]), mit sehr breiter Narbenscheibe. Narbenhöcker 5, halbkugelig. Diskus klein. Kapsel 3—6 mm hoch, nickend, an der Basis aufspringend. Griffel länger als die reife Kapsel. — Höhe 3—30 cm. Blüte: Juni, Juli, zum zweiten Male: August und September. — Schattige, moosige Nadel- und Mischwälder, seltener im Laubwald, liebt sandigen Untergrund. Blüten bei uns protogyn, anemophil. Das kolonienweise Auftreten erleichtert die Bestäubung bedeutend. Die Verbreitung der Samen erfolgt durch den Wind. Über die Keimung vergleiche man bei J. Velenovsky und Christoph.

[1]) Solms-Laubach, Die Familie der *Lennoaceae* (1870), t. III, fig. 17.

[2]) Andres, H., In Abh. d. Brandenburg. Bot. Ver. LII (1910), 90. — Beck, G. v., Flora v. Niederösterreich (1893), p. 897.

Vegetativ bemerkenswert ist, daß sich zwischen den einzelnen Blattrosetten bisweilen Blüten entwickeln können. — Nordische Formen besitzen dichtere Blattrosetten, derbere Laubblätter, zahlreichere und größere Schuppenblätter und größere und breitere Brakteen.

Ein bemerkenswerter, auffallender Unterschied des Formenkreises der Leitart gegen *R. obtusata* liegt auch in der Form der Antheren. Bei *R. secunda* sind sie sackförmig, also bis zum Grunde fast gleich weit und dicht papillös. Bei *R. obtusata* und *truncata* sind sie kleiner, zierlicher und kegelförmig, die Papillen sind etwa halb so groß und dünner.

Die Blätter waren früher als Wundmittel in Gebrauch[1]).

Areal: Das Areal der Art deckt sich mit dem der Gattung.

Hab.: Europa: Im Waldgebiete Nord- und Mittel-Europas mehr oder weniger verbreitet, im Süden und Westen seltener, die russische Steppe umgehend über den Ural und Kaukasus nach Asien reichend: Nord-Asien bis zur Songarei, Kleinasien, Mandschurei, Japan, Indien. Amerika: In Nord- und Zentral-Amerika allgemein verbreitet mit Ausschluß der Prairie und der Steppe, doch im Tundrengebiet wie in Asien. Als pflanzengeographisch von Bedeutung seien hervorgehoben:

Europa: Rügen; Jütland; Galizien: Lysa-Gora; Tatra: Za Branca (leg. Kotula); Bosnien: Trdre Vitjé (leg. Dr. Blau); Velebit (leg. Dr. Janchen); Mazedonien: Pouruna Dagh (leg. Charrel); Serbien[2]): Mt. Streser (leg. Adamowic); Balkan, Monastir; obere Herzegowina (Simonowic); Ostbosnien: Berg Udrac bei Drinjaca (leg. Wettstein); Italien: Etrusco (leg. Bubano), Pisani (leg. Savi); Rußland: Taurien[3]), Ural[4]), Wolhynien (leg. A. v. Hayek, Tessendorff, Andres), Prov. Moskau (leg. J. S. Tkeschelaschwili).

Asien: Kaukasus[3]); Sibirien verbreitet; Dahurien; Castriesbai (nicht häufig); Ochotskisches Meer; Korea; Sachalin, südlicher Teil von Kussunai (leg. Brýlkin); Kamtschatka (leg. Kastalsky), Herder gibt sie noch an von Milkowa (leg. Rieder und leg. Kusmischeff et Peters!), sie fehlt also nicht, wie Th. Holm annimmt. Alatau (leg. Karelin et Kirilow, Rein); Sitcha (leg. Eschscholtz u. Tiling); Songarei (leg. Schrenn); Region des äußersten Ostens: Primorsk Gebirge (leg. Fedtschenko, Palczewsky, Lebedev); Amur (leg. Docturowsky); an der Angara (leg. Blagoweschtschensky); Transbaikalien (leg. Nowopokrowsky); Japan: nach Matsumura und Makino ziemlich verbreitet, z. B. Fujyama in der Abies-firma-Formation (leg. Dönitz, Rein, Maximowicz u. a.), auch auf den Kurilen (leg. Yetorof); Senao (leg. Tschonoski); Tiflis: Prov. Kutais (leg. Sosnovsky);

---

[1]) Vgl. Hohenacker, Wund- und Arzneimittel, Nr. 878.

[2]) Fritsch, K., Neue Beiträge z. Fl. d. Balkanhalbinsel VI, in Mitt. nat. Ver. Steiermark 52 (1916), 293—294.

[3]) Kusnezow, Fomin und Busch, Fl. caucasica crit. I, p. 3 et 478.

[4]) Ledeb., Fl. ross. II (1844), 931.

Kashmir, Distr. Astu., Mushkin bei 3000 m (Coll. Duthie); Kleinasien Mt. Ida (leg. Sintenis, 1883); Thessalien (leg. Orphanides, 1857); Volo: Mt. Pelu (leg. Sintenis, no. 1292; Heldreich). Außerdem lagen noch vor Exemplare von Turczaninoff, von der Turke, vom Aladscheja, Schilkinsk oi-Sawod, von Maximowicz, Tschonoski. Neuere Fundorte: Gub. Eniseisk: Fl. Talovka; Distr. Atschinsk: Prokrowskaja (leg. Kusnezow); Tal des Uss, Tajga (leg. Schulga); Fl. Bojarskaja (leg. Blagoweschtschensky); Fl. Sida, Sissim und Mana (18. 6. 08, leg. Volkov); Dorf Basaicha (leg. E. S. Kusnezowa); westlich Tuansang; um Kadu, Tuansang (leg. Borowikow, Dranicyn et G. S. Kuczubic); Kasaschinsk (leg. Miklaschewskaja); Fl. Galantschik „Omutskije gari" (leg. Tolmatscheff); Gub. Tomsk: Narymsk (leg. Genina, noch am 4. 7. 12 blühend!).

Amerika: Grönland; New Foundland (leg. Miss Brenton, Robinson, Schrenk); Alaska (leg. A. u. A. Krause); Yacatad Bay (leg. Fundston); Lynn-Kanal, Portage Bay; Labrador (Lady Crichton); Canada (leg. Goldie); Mackensie River (Miss Taylor); Eschscholtz Bay (leg. Chamisso); Saskatschewan (leg. Bourgeau, 1857—1858, Pallisers Expedition); Selkirk Flora (leg. Mammillon); Cascaden-Gebirge; durch die Union verbreitet, so Washington: Mt. Paddo (leg. W. N. Suksdorf); Horse Shoe Bay (Elmer); Yellowston Park (leg. Rydberg); Sierra Nevada[1]) Oregon, Sequoia gigantea-Region, bei 8500 Fuß (leg. Hansen); Colorado bis Süd-Colorado noch bei 9000 engl. Fuß (leg. Baker); Arizona (leg. C. A. Purpus); Idaho[2]) (leg. Sandberg); Indiana (leg. Umbach); New-Mexiko: Tunitcha Mts., Rio Puebla, Mogollon Mts.[3]); Mexiko: Citlaltepetl, Arangaragues, Vulkan de Fuego bei 3000 m.

Über ihre Pflanzengenossenschaft in den verschiedenen Zonen und ihre Bedeutung in diesen Vereinen vergleiche man in Piroleenstudien S. 32—36.

Trotz der weiten vertikalen sowie horizontalen Verbreitung ist die Art nur wenig gegliedert.

Formen:

α. f. **serrata** H. Andres f. n. ined. Blätter dicht und scharf gesägt. — Selten!

β. f. **angustata** H. Andres f. n. ined.

Syn.: *Pyrola secunda* var. *β*. Hook., Fl. bor. am. (1840), 45? Blätter schmal oval-lanzettlich, am Grunde selten etwas verbreitert, scharf gesägt (leg. A. Braun, Herb. Berl. Bot. Mus., no. 729).

γ. f. m. **multiramosa** H. Andr., in Mitt. Bayr. Bot. Ges. II (1911), 338. — Schaft ästig. Blüten klein.

---

[1]) Blätter mit herzförmiger Basis, groß (Heller 9116). Vgl. auch Smilay, Fr. J., A. report upon the boreal flora of the Sierra-Nevada of California. Berkeley (1921) 396.

[2]) Exemplare bis zu 35 cm Höhe und großen, fast herzförmigen Blättern.

[3]) Wooton and Standley.

Norwegen: Torgatten.

Wichtiger sind:

a. var. **elatior** (J. Lange, *Hypopityeae* mexic. et centr.-americ. (1867), 112) H. Andr. nom. comb.

Syn.: *Ramischia elatior* (Lange) Rydberg, N. Am. Fl., Bd. 29 (1914), 29.

Exs.: Bourgeau, 880. — Galeotti no. 4222. — Linden no. 883. Seler, C. et E., Pl. mex. no. 5329. — Pflanze in allen Teilen höher und kräftiger. Blätter scharf und dicht gezähnt, Zähne etwas nach innen gebogen. Schaft hoch (bis 21 cm). Traube 10—18blütig. Blütenstielchen länger als beim Typus. Sepalen länger und schmäler als bei der Art. Narbe dicker. — VII.

Areal: Mexico: Angelono di Noboje (Ehrenberg). — La Hoya (bei 2100—2400 m), Citlaltepetl (bis 3000 m, leg. Liebmann, Linden, Galeotti), Valley of Mexico (leg. Bourgeau). Vacqueria del Jacal. West-Mexiko, Bergwald San Rafael (Distr. Tlalmanalco). — Die Merkmale sind nicht konstant, sie variieren mehr oder weniger, so daß die Auffassung als gute Art wie bei Rydberg nicht angängig ist. Ich sah Formen, die, abgesehen von der Größe, vom Typus nicht verschieden waren. Häufiger findet man die untersten Blütenstielchen verlängert, mit 1—3 schmalen Brakteen (ähnlich wie bei *Mon. hypopitys* L.), ein Beweis mehr, daß es sich doch nur um eine luxuriante Standortsform handeln wird, eine geographische Rasse scheint es nicht zu sein. Was die Zähnelung der Blätter anbetrifft, vergleiche man die f. *serrata* H. Andr.

b. var. **pumila** (Paine) H. Andr. nom. comb.

Syn.: *Pirola secunda* var. *pumila* Paine J. C., Cat. plant. Oneida Co. N. Y. (1865), 135.

Lit.: A. Gray, Man. V. ed. (1867) 30. — Chamisso, A. Cl., in Linnaea I, 1862), 514 (pr. p.). — Mac Millan, Metaspermae l. c. I (1892), 402. — Porter, Fl. of Pennsylvania II, Ed. (1903/4), 236.

Exs.: Coll. Wm. M. Cassby-Journey of 1897 no. 193; Eggleston, W. W. Pl. W. Vermont (1899), no. 1440. — Jones, M. E. Fl. Colorado, no. 462 (Douglas Mts.). — Pl. of Boozeman, Fl. Montana, no. 333. — Levitzky, Iter amur. ad fluv. super Zeja (1909), no. 426.

Stolonen lang, mit mehreren mehr oder weniger entfernten Rosetten. Blätter langgestielt, oval, in oder unter der Mitte am breitesten, fein und scharf gesägt. Schaft aufrecht, mit wenigen, schmalen Schuppenblättern. Brakteen oval bis lineal, zugespitzt. Blüten 3—8, nickend, größer als beim Typus, 5—7 mm lang, weißlich. — Höhe 10—20 cm. Sphagnumsümpfe und Hochmoore.

Areal: Amerika: Mittleres und nördliches Nordamerika. Asien: Amurgebiet.

Hab.: Nordamerika: Labrador; Westküste von Alaska, Grönland, Canada; Ontario: Cedar swamps, North Harstings (Macoun); London (Burgess); Lake Superior: Swamps south of Red Rock (Macoun);

Pennsylvanien: Mouroe, Wayne, Schuylkill (nach Small); Union: New York, Vermont, Willough Distrikt[1]), Massachusetts; Berkshire Co.[2]) unter *Salix serissima*-Dickicht; Nord-Maine, Minnesota; Montana; südliches Colorado und San Francisko. — Asien: Amuoski-Gebirge, Bas. Werchn. Zeja „Cholodny Kljutsch", am 19. 7. 09 cum fr.

Die Form der Laubblätter mag Veranlassung geben, sie dem Formenkreise der *obtusata* Freyn nahe zu bringen. Den Laubblättern fehlt aber namentlich die für *obtusata* so charakteristische Form und Färbung. Im übrigen ist die Variation vom Typus auch nur graduell verschieden.

Th. Holm gibt die Varietät auch aus Ost-Sibirien an. In dem reichen sibirischen Material sah ich sie aber nur von dem angegebenen Standorte. Doch mag sie hier häufiger sein.

c. var. **dispersiflora** (Norm.) H. Andr., nov. comb.

Syn.: *Pir. secunda* L. var. *dispersiflora* Norm. in Ind. suppl. pl. prov. arct. Norweg. (1864), 26.

Lit.: Th. Holm, l. c. p. 116. — Lange, Consp. Fl. Groenl. I (1880), 85. „Foliis (parvis) ellipticis, acutis, floribus aequaliter dispersis (nec. secundis" J. Lange). — „. . . . Forma vulgaris adest varietas: dispersiflora, racemo floribus dispersis vel subdispersis (non secundis), qua varietas primo intuirtu sat insignis videtur, sed transitus non desunt."

Von dieser Varietät sah ich keine Exemplare. Pflanzen aus dem arktischen Norwegen ließen sich zwanglos nicht mit ihr identifizieren, aber ebensowenig kann man *dispersiflora* Norm. mit *borealis* J. Lange vereinigen. Schon durch die Blattgestalt sind beide Formen gut geschieden, bei *borealis* „ovali-orbicularibus, obtusissimus", bei *dispersiflora*, „ellipticis, acutis." Danach ist *dispersiflora* Norm. in den Formenkreis der *secunda*, *borealis* aber zu *obtusata* zu rechnen. Herr Prof. Dr. Jens Holmboe bestätigt nach Einsicht des Originals in Bergens Museum meine Ansicht bezüglich der Stellung der Varietät und fügt noch (br.) hinzu. „Die Blumen scheinen deutlich allseitig geordnet zu sein, aber sonst scheint die Pflanze nicht von der gewöhnlichen *R. sec.* abzuweichen. Die Blätter sind etwas stumpflicher, aber nicht mehr als bei zahlreichen anderen Exemplaren von *R. sec.*" Botaniker, die in der norwegischen Arctis sammeln, mögen auch auf diese Formen besonders achten.

Zu dieser Form mag auch die var. β. Hook. in Fl. bor.-am. II (1840), 45 gehören. Die Beschreibung „foliis angustioribus, acutis" ist aber so ungenügend (man könnte auch an f. *serrata* H. Andr. s. o.! denken), daß eine Identifizierung unmöglich ist. Gesammelt wurde die Pflanze: Woods of Portage River near La Grande Côte, leg. Drummond. Die Form bedarf also immer noch der Aufklärung.

2. **Ram. obtusata** (Turcz.) Freyn, Pl. dahur. et zeaens., in Österr. Bot. Zeitschr. XVL (1895), 467.

---

[1]) Kennedy, G., Fl. of Will., Rhodora VI (1904), 125.
[2]) Hoffmann, R., Fl. of Berks. Co., ebd. XII (1910), 125.

Syn.: *Pyrola secunda* var. *pumila* Cham. in Linnaea I (1825), 514 (in parte!) — *Pyr. secunda* L. var. *obtusata* Turcz., Fl. Baic. Dah. II (1851), 213. — *Pyr. secunda* L. var. *nummularia* Rupr., Fl. Samoj. (1845), 47 (sub nom. *Moneses uniflora* Salisb.). — *Pyr. secunda* L. var. *β. obtusata* Herd. a. a. O., p. 368. — *Ramischia secundiflora* Opiz *β. obtusata* Freyn in msc. — *Ram. secunda* Subsp. *obtusata* (Freyn) H. Andr. in herb.

Lit.: Andres, H., Zur Pirolaceen-Flora Asiens, p. 6, t. I, fig. 1 (Habitus). — Ledebour, Fl. ross. II (1844—1846), 930, 931. — Trautvetter, E., Syll. plant. Sib. bor.-orient. in Act. hort. Petrop. X (1887), 523; Pl. sib.-bor., ibid. V (1877), 81 und Fl. rip. Kolymensis, ibid. V (1877), 543.

Exsicc.: Blagoweschtschensky, N. W., It. tschuno-angar. (Gub. Eness.) (1908), Fluß Kusmitschewaja (Nebenfluß der Mura) 26. 7. 08 (fl.). — Calla, M. C. Mc., Fl. North. Rocky Mts., no. 2155. — Docturowsky, W., It. amur. ad Fl. Tirma (1909) no. 1257, Bas. Fl. Tirma; Fl. Nora (1908) no. 1220; no. 1013, 697 und 654 (Winterlager Norskoje); no. 767, Bivac am Fl. Nora 27. 6. 08). — Karo, F. Pl. Amur. et Zeaëns., no. 274; Pl. Dahur. no. 447. — Kusnezow, J. W., Pl. Amgun. (1909) no. 185. See Tschuktschagirskoje, im belaubten Walde (1. 7. 09). — Kusnezow, N. J., It. Ircut. ad Lena et Kirenga (1910) no. 1228, Spitze der Wasserscheide Tschkutschin-Kriwaj Bach (19. 7. 1902); no. 940, Tal des Flusses Tschikan. — Mackenzie, K. K., Pl. of Maine (1908) no. 3500. — Semjagin, M. E., It. Byro-Bidshan. (terr. Amur.) (1910) no. 71b. — Sokolow, Th. W., Pl. amur. (1910) no. 335. — It. amur. ad fl. Nora (1911) no. 462; Amurski-Gebirge, zwischen Nora und Namyn no. 646; Pl. Jacut. (1911) no. 731. — Stratinovicz, V., It. amur. ad fl. Sungdshari, super Zeja (1909) no. 54y. — Tulgajkof et Dolgopoloff, It. amur. inter fl. Urka et fl. Uruscha (1908) no. 130. Amuoski-Gebirge, Bass. der Flüsse Uten, Urok und Urusch.

Beschr.: Freyn, l. cl.

Ram. obtusata ist sowohl von der Leitart mit ihren Formen als auch von *Ram. truncata* H. Andr. geschieden durch zarteren Wuchs, kleinere breit-elliptische, bis kreisrunde, stumpfe, unterseits mehr oder weniger glauke Laubblätter, kleinere, weiße Blüten und kürzere Griffel. Übergänge in die Leitart werden aus den Grenzflorengebieten angegeben, so aus der Flora von Udum (leg. Paullowsky) und Jakutsk. Ich sah einige Exemplare aus Transbaikalien (leg. Nowopokrowsky, J. W., It. transbaik. (1908), linkes Ufer des Flusses Adusson, Taja-Gebiet (2. VII. 08). Ein Teil dieser Zwischenformen wird sich bei eingehendem Studium in der Natur als Bastarde ergeben, die sich im Herbar wegen der nahen Verwandtschaft der Eltern schwer erkennen lassen. Zudem ist das gesammelte Material der „Übergangsformen" zu dürftig. Erschwert wird das Studium noch durch den Umstand, daß die Pollenprobe versagt und die Keimprobe nicht gemacht werden kann. — Als gutes Charakteristikum für obtusata fand ich die glauke, wenigstens stets sehr matte Färbung

der Blattunterseite, und die kegelförmigen, schlanken Antheren, mit dichten feinen Papillen.

Ramischia obtusata Freyn ist eine ausgesprochene Bergpflanze, die sich nur selten in den Sumpf verirrt. Ob die Pflanze nun tatsächlich in den „Morast" geht, kann man keiner Standortsbeschreibung mit Sicherheit entnehmen. Sie wird die Sandinseln des Sumpfgebietes bewohnen, ähnlich wie die Leitart in Wolhynien. Sie liebt stark moosige Wälder, geht aber auch wie fast alle kosmopolitischen *Piroloideae* in die Tundra. Das Extrem in dieser Richtung stellt die Varietät *borealis* J. Lange dar[1]).

Besonders interessant sind die Formen mit ganz kleinen, dicken Laubblättern, die von Rupprecht als var. *nummularia* bezeichnet wurden. Exemplare dieser Form lagen vor aus dem Amurgebiet, inter fl. Urka et Uruscha (leg. S. Tulajkof und Dolgopolof no. 130). „Laubblätter fast kreisrund, 5—8 mm im Durchmesser, dick, am Rande wenig gezähnt, sehr kurz gestielt, oberseits dunkel, unterseits bleichgrün. Traube 3—8-blütig. Brakteen ziemlich groß, etwas muschelförmig," — sonst aber von *obtusata* nicht verschieden. Ob die angeführten Merkmale alle konstant sind, müssen Untersuchungen an sehr reichem Material erst zeigen. Vorläufig mögen diese Pflanzen mit diesem Namen bezeichnet werden.

Areal: Asien: Sibirien, Amurgebiet, Altai. Amerika: Nordöstliche Union nebst den Inseln, Ost-Canada (Gebiet des St. Lorenz Stromes), Rocky Mountains.

Hab.: Asien: Gub. Enniseisk: Tuansang: Fl. Komur, Tajga-Gebiet, am Fluß Komo im Tannenwald (leg. Borowikow, J. A. Schulga; 1907); Minusinsk Gebirge, Flußgebiet des Ulen, am Tale Kujass im Mischwald, Atschinsk, beim Dorfe Pourowskoje, Fluß Tartscha im Morast (5. 8. 10) und Ulus Topanowa, ebenfalls im Morast (5. 7. 10 leg. Titow). — Fl. Irk. (Baikalien): Tschikan, im Mooswald an der Uldur-Mündung (leg. Kusnezow, no. 940); im Fichtenwald bei Nilova Pustyn (leg. Sorokin, 16. 7. 1902). — Fl. Jacut.: Wiluisk (leg. Podgorbunski und Stubendorff); Fluß Kaltyss (leg. Th. W. Sokolov); Fluß Oka, im Fichtenwalde (leg. Krystofovic, 19. 6. 1910). Übergänge zur *secunda* zwischen Jakutsk und Wiliuik (leg. Kruhse!) — Lenagebiet: Amgun. — Ssiktjoch: Fl. Jana, infr. Chabatschi (Adytscha). — Amurgebiet: Amurski Gebiet, an der Tirma im Mischwald; am Fluß Nora im Birkenwald, auf der Wasserscheide zum Namyn (leg. Docturowsky, 23. 7. 1908), Winterlager im Walde, häufiger (leg. Docturowsky, Sorokin no. 646), Fluß Burinda (30. 6. 1910); an der Tschinyina, im Lärchen-Mischwald (leg. Semjagin no. 71b), zwischen Dshalinda und Bureja am Ausflusse der Burinda (leg. Sokolov no. 335); Sungshari, Wasserscheide gegen die Zeja (leg. Stratinowicz no. 54y); Nora, auf der Insel im Flusse (leg. Sokolov); Zejskaja Pristan am Zeafluß (leg. F. Karo); Nertschinsk-Kirpitnaja (leg. F. Karo). Transbaikalien: Nertschinsk (leg. Karo); Flora des Olenek mehr-

[1]) Vgl. *Pirola grandiflora* Rad. und *Pirola minor* L. var. *conferta* Fisch.

fach (leg. Czekanowski et F. Mueller). Flora der Kolyma Ssredne-Kolymsk, in Bergwäldern, Blütezeit Juli bis in den Anfang August; Bogdanowka, Komarkowski, in den Bergwäldern verbreitet (leg. Dr. Th. Augustinowicz). — Ochotskisches Meer: Ajan (leg. Tiling). Terra Tschuktschorum. — Amerika: Zerstreut durch Canada: Alberta (leg. Calla) bis New-Foundland: Bay of Island (E. Palmer); Bay San George[1]). Maine: Mt. Deserd Island[2]); Fort Kent., Rocky Mountains (leg. Bourgeau); Michigan: am Sable (leg. M. J. Beal). In den atlantischen Staaten reicht sie etwa bis zum 43° n. Br., in den Zentralstaaten findet sie sich im Gebiete des St. Lorenzstromes, überall auch hier im Bergwalde.

Ram. obtusata bewohnt also in Asien hauptsächlich das Gebiet zwischen dem Jenissei im Westen und dem Kamme des Sajanischen Gebirges und dessen Fortsetzung zum Amur im Süden, nach der Küste wird sie seltener und scheint an derselben ganz zu fehlen. Exemplare aus der Flora von Ajan gehören bestimmt zu *R. secunda*, die ja auch noch auf Kamtschatka vorkommt. Schon im Primorskgebirge wird die Leitart vorherrschend. Aus der Mandschurei lag die Pflanze mir noch nicht vor, dagegen ist *R. secunda* hier häufiger[3]). Czekanowsky und Mueller sammelten *R. obtusata* mehrfach im Flußgebiete der Kolyma, also in der Tundra. Sie bezeichneten sie als var. *nummularia* Rupr., mit der unsere Art nach Trautvetter identisch ist. Nun ist aber *R. obtusata* sowohl in Asien als auch in Amerika eine ausgesprochene Bergwaldpflanze, die, wie aus allen Mitteilungen der Sammler hervorgeht, außerhalb des Waldes nicht angetroffen wurde, trotz ihrer Häufigkeit in manchen Gebieten (s. oben!). Der *R. nummularia* Rupr. wird darum mehr systematische Bedeutung zukommen, wenn sie auch in vielen Fällen die var. *borealis* J. Lange mit umfassen wird, da beide Formen für die asiatische Flora bislang nicht unterschieden wurden[4]). Herder faßt unter *β. obtusata* Turcz. alle nordischen Formen zusammen und zieht *nummularia* Rupr. hinzu. Turczaninoff und Herder haben also den Begriff der Subspezies weiter gefaßt als Freyn. Tulajkof und Dolgopolof sammelte eine *nummularia* an der Urka und Uruscha (s. oben p. 220). Die Pflanzen gehören zwar in den Formenkreis der *obtusata*, sind aber von dieser und der Varietät borealis leicht zu unterscheiden. Herder gibt a. a. O. p. 368 *obtusata* auch noch vom Kotzebuesund an (leg. Eschscholtz). Diese Formen werden aber wie die von Chamisso gesammelten zur var. *borealis*

---

[1]) Eames, Notes upon the Fl. of New Foundland, Rhodora XI (1909), 96.

[2]) Rand, E. L., ibid. X (1910), 145 (leg. E. Palmer).

[3]) Auf die Parallelerscheinung *Pir. rotundifolia* **dahurica* H. Andr. sei auch hier hingewiesen. Beide haben in Asien das gleiche Areal, nur daß *Ram. obtusata* auch nach Nordamerika reicht, die Subspec. *dahurica* hier durch *P. americana* H. Andr. vertreten ist. — Man vgl. auch Komarow.

[4]) Die wenigen und dürftigen Proben unserer Herbarien erlauben kein Urteil. Die Durchsicht der älteren Sammlungen des St. Petersburger Herbars wurde leider durch den Kriegsausbruch vereitelt.

gehören (s. unten!). Meine früher mit Vorbehalt ausgesprochene Ansicht, daß *nummularia* Rupr. und *borealis* J. Lange voneinander verschieden sind, aber Parallelformen darstellen, von denen die erstere der asiatischen, diese der amerikanischen Arktis angehört, scheint also doch noch zuzutreffen. Trifft sie zu, so ist beiden Formen der Rang geographischer Rassen zuzusprechen. Zur endgültigen Entscheidung müssen außer reichlichem Material viele und genaue Beobachtungen vorliegen[1]). Eigentümlicherweise erwähnt Rydberg *R. obtusata* überhaupt nicht; sie erscheint ihm also nicht wichtig genug. Sie ist aber systematisch und pflanzengeographisch mindestens der als Spezies aufgeführten *R. elatior* (Lange) Rydberg gleichwertig, hätte also wohl Berücksichtigung verdient, zumal sie auch in Nordamerika nicht allzu selten ist (Th. Holm).

a. var. **grandiflora** H. Andres, Zur Pir.-Flora Asiens l. c. (1910), 6, t. I, fig. 2.

Syn.: *Pyrola secunda* L. var. *pumila* A. v. Chamisso, Linnea I (1826), 525 (in parte!).

Blattstiel so lang oder länger als das Blatt, dünn, fast rund. Blätter oval bis kreisrund, plötzlich in den Stiel zusammengezogen. Schaft niedrig, dick, mit wenigen Schuppen. Blüten glockig, groß. Brakteen von der Länge des Blütenstielchens. Petalen rundlich-oval. Filament dicker. Antheren wie bei *obtusata*, doch etwas größer, dichter (fast dornig) papillös. Griffel kürzer als bei *obtusata*, dick, kaum aus der Blüte hervorragend, mit breiter Narbe. — Fundort? VIII. — Höhe 8—15 cm (26. VIII. 1876, leg. Brenner).

b. var. **borealis** (J. Lange) H. Andr. nov. comb.

Syn.: *P. secunda* var. *borealis* J. Lange, Consp. flor. groenl. I (1880), 85.

Lit.: Ledebour, Fl. ross. II (1844—46), 931. — Rickli, M., in Schenk und Karsten, Vegetationsbilder VII. Reihe, 8. Heft, T. 44, mit Text.

Exs.: Strecker, A., Fl. of the Labrador Coast (1899), no. 350.

„Statura humili (c. 3″) et gracili, foliis minoribus (10—11 mm longis, 8 mm latis), ovali-orbicularibus, obtusissimus, levius et parcius serrulatis, squamis scapi brevioribus et laterioribus, racemo brevi, paucifloro" beschreibt sie Lange nach Exemplaren aus Grönland. Pflanzen von der Küste Labrador sind nicht verschieden: Stolonen fadendünn und lang, Schuppenblätter winzig, dicht, schmallineal, die der Blattrosette größer, oval, derb. Blätter kurzgestielt, kräftig geadert, mehr oder weniger kreisrund, seltener etwas länglich elliptisch, dicht gezähnt, klein, kaum mehr als 12 mm lang und 8—10 mm breit. Schaft niedrig, dünn, mit 1—2 breitovalen, häutigen Schuppenblättern. Traube 3—5blütig. Brakteen oval bis fast kreisrund, groß, so lang wie das Blütenstielchen. Sepalen kurz, abgerundet, Petalen oval, weißlich, vom Griffel weit überragt. — Höhe 3—12 cm.

---

[1]) Rikli, M., In Schenks Vegetationsbildern.

VII.—VIII. Standort: Feuchte Plätze der Tundra, alpine Matten, im Weiden„gebüsch".

Areal: Arktische Zone Amerikas, etwa bis zum 71° n. Br.

Hab.: Küste von Labrador, Insel Disko, Grönland.

Asien: Fl. von Boganida (?), nicht in Norwegen!

Standorte: Amerika; Lyngsmarken auf Disco (leg. Berggren, Th. Fries, M. Rikli); Grönland: Praestefjeld ved Holstenborg (leg. E. Warming et Th. Holm), Eschscholtz-Bai (leg. A. v. Chamisso[1]); Asien: Boganida (leg. Middendorf). Über die Genossenschaft vgl. man M. Rickli, In Schenks Vegetationsbildern a. a. O. und H. Andres, Piroleen-Studien (3), p. 32.

Die Varietät stellt die boreale Rasse dar. Sie wurde zuerst wahrscheinlich von A. v. Chamisso auf seiner Reise um die Welt mit Romanzoff gesammelt und als *pumila* bezeichnet. Chamisso verstand darunter aber auch *obtusata* Freyn (Linnaea I, a. a. O.). „Varietatis pumilam binuncialis, foliis ad basim confertis, orbiculatis, in petiolum brevem decurrentibus, serratis." Infolgedessen kann seine Benennung nicht angewandt werden.

3. **Ramischia truncata** H. Andres spec. nov.

Stolonen dick, Blattstiel halb so lang als die Lamina, kräftig, schmal geflügelt. Blätter herznierenförmig (2,5—3 cm lang und 2,8—3,3 cm breit), abgerundet, scharf gesägt. Schaft aufrecht, mit wenigen lanzettlichen Brakteen. Infloreszenz etwa ½ des Schaftes. Brakteen aufrecht, zungenförmig zugespitzt, fast so lang als die Blütenstielchen. Blüten groß, nickend, weitglockig, weiß, rötlich angehaucht. Sepalen ¼ bis ⅕ der Petalen, oval, an der Spitze mehr oder weniger abgerundet. Petalen oval, kurz, stumpf, 4—6 mm lang und 3—4 mm breit. Filamente haardünn, lang, länger als die Petalen. Antheren weißlich, wie bei *obtusata*, aber größer, mit weiter Öffnung. Griffel lang und dünn, nach oben verdickt. Narbenscheibe breiter als bei voriger Art. Griffel schon die unreife Frucht um das Doppelte überragend. + VII. — 18—23 cm.

R. truncata hat in der Blattform bisweilen eine gewisse Ähnlichkeit mit *obtusata* Freyn., unterscheidet sich aber sofort durch die bedeutend stärkere Entwicklung aller Organe. Ausgewachsene Blätter sind stets breiter als lang, in der Regel etwas nierenförmig mit abgerundeter oder gestutzter Basis (fast *Pir. uliginosa* Torr. gleichend) und zugerundeter Spitze und bedeutend länger als ihr Stiel. Von der Leitart weicht sie vor allem ab durch die Blattform und die größere, offenere Blüte die etwas an *Pir. minor* L. zu erinnern scheint, sowie die Form der Antheren. Leider waren alle Exemplare bereits abgeblüht, nur an einigen jungen Früchten hingen noch vertrocknete Blütenreste (nach diesen die kurze

---

[1]) Chamisso, A. v., Reise um die Welt von 1815—1818. Edit. Bibliographisches Inst., p. 82—118.

Beschreibung der Petalen). Hoffentlich gelingt es bald, blühendes Material dieser interessanten Art zu erhalten. Sie wird in den nördlichen Staaten der Union und im südlichen Canada häufiger sein.

Areal: Südost-Kanada.

Hab.: Quebec, gesammelt 1896, genauer Standort und Sammler unbekannt.

Zu dieser Spezies werden zu rechnen sein Pflanzen aus Montana: Woods, Midvale, leg. L. M. Umbach, no. 601. Habitus, Blatt- und Fruchtform stimmen mit der Pflanze aus Montreal überein, doch fehlen die Blüten.

Exsiccaten von Shaw, Selkirk Flora, no. 713, mossy mountains side, Howser Lake, 2200 m, sind vielleicht auch in diesen Formenkreis zu stellen (Exemplare im Herb. des Medico-Chirurgical Colleg. Philadelphia).

XLI. **F. Fedde, Zwei neue Abarten von *Corydalis Sewerzowii* Regel.**

1. *Corydalis Sewerzowii* Regel var. **simplicifolia** Lipsky in sched. herb. Petrop. — *Cor. simplicifolia* Fedde in sched. — Herba, ut videtur, paullo elatior et gracilior. Folia caulina sessilia, segmentis lateralibus longe, immo vero longissime petiolulatis, simplicibus, non tripartitis, mediano trisecto, segmentis omnibus majoribus, oblongo-obovatis vel oblongo-subspathulatis latissime cuneatis vel subrotundatis, in petiolulum paulatim angustatis. Flores videntur prorsus aurei. Petalum superius carina dorsali non ita prominente marginibus paullo plus expansis, calcari pro rata etiam paullo longiore et graciliore; petalum inferius non ungue filiformi brevissimo, sed usitato longo paulatim in laminam transeunte instructum, lamina acutata non ad basim et ad apicem esaccata, modo carinata marginibus magis expansis; petalorum interiorum lamina ad apicem non quasi subsagittaefoliata, sed modo emarginata laciniis brevioribus rotundatis, ad dorsum cristata, crista satis humili versus laminae basim finiente. — Zentralasiatisches Gebiet, Turanische Provinz: In faucibus montium Kopet-Dagh prope, Aschabad et Bagyr (G. Radde fl. III. 1886 no. 115!). In montibus prope Ashabad ca. 3000′ (D. Litwinow, fl. III. 1893 no. 480!). — Wernoje (?) (Bernhardi!).

Jam patria huius varietatis ab formae genuinae abhorret; fortasse species propria, nam jam habitu diversa. Etiam effiguratio petali superioris, imprimis autem petali inferioris huc spectat.

2. *C. Sewerzowii* Regel var. **parviflora** C. Winkler in sched. herb. Petrop. — *Corydalis Suworowii* Regel in sched. herb. Petrop.

Herba, ut videtur, gracilior. Folia minora, iis *C. Ledebourianae* similiora, segmento terminali majore, lobis atque lobulis minusculis. Flores minores violacei; bracteae pro rata majores, pedicellos multo superantes, 1,5—2 cm longae. Petalum superius calcari incluso vix 2 cm longum. — Turkestanisches Gebirgsland: „Sem. m. cl. Regel e Turkestania“ (C. Winkler in herb. Petrop., cult. fl, III. 1881!).

Ob exemplaria misera diagnosim diligentem facere non potui. Videtur mihi autem varietas *C. Sewerzowii,* non *C. Ledebourianae,* cui habitu similis, ut in schedula commemoratur.

XLII. **F. Fedde, Neue Arten von *Corydalis* aus China. IV.**[1])

9. *Corydalis Sheareri* S. Moore in Journ. of Bot. XIII (1875) 225. — Syn.: *C. echinocarpa* Franch. in Bull. Soc. Bot. France XXXIII (1886) 393. — Exemplari originali *C. Sheareri* a me non viso diu haesitavi duas species conjungere, sed exemplaria in herbariis sub nominibus *C. Sheareri* et *C. echinocarpae* ita congruere videntur, ut tandem persuasum habeam species esse conjungendas. Exemplar Delavayanum originarium *C. echinocarpae* re vera paullo differt foliorum lobulis magis acutis, quam obtusis, sed nota gravissima, semina echinulata, in omnibus exemplaribus congruit, quam ad rem diserte referendum est, semina omnium speciminum, etiam Delavayani, non omnino echinulata esse, sed observavi, echinulos et eos sparsos modo seminis marginem occupare. — Yünnan: (Shearer. Henry no. 9375 A Delavay!) — Hupeh: (Henry no. 3385! 6314! E. H. Wilson no. 153 521!).

Eine Vergleichung mit dem Originale S. Moores bzw. Shearers wäre sehr erwünscht! Siehe auch Fedde in Fedde, Rep. XVII (1921) 129.

10. **Corydalis pseudoheterocentra** Fedde spec. nov. — *C. heterocentra* Fedde in Fedde, Rep. Beih. XII (1922) 384, non Diels. — Herba glabra stricte erecta, glaucoviridis, 25—40 cm alta, radice . . . ., caulibus erectis, elatis, infra nudis, supra 2—3 foliis et ramulis lateralibus instructis. —, Folia basalia longe (7,5—10 cm), caulina brevius (1,5—2 cm) petiolata quinata vel ternata, segmentis breviter (0,5 cm) petiolulatis, iterum ternato incisis, 2—2,5 cm longis, lobis lateralibus novem-, septem- vel quinquelobulato-incisis, intermedio trilobulato, ad basim cuneatis, lobulis anguste oblongis, vix oblongo-obovatis, ad apicem rotundatis, mediis vix submucronulatis. — Flores coerulei in racemos multifloros, densifloros, folia valde superantes dispositi; bracteae inferiores lobulis foliorum similes, etiam summae trilobatae, pedicellos graciles duplo vel tertio superantes. — Sepala minima, 0,5—0,75 mm longa, squamoidea, pellucida, ovato-cordata, minute denticulata; petalum superius 2,5 cm longum, levissime subsigmoideum, ad apicem acutum distincte apiculatum, distincte carinatum, marginibus non ita expansis et anguste reflexis, duobus dentibus auriculatis, ambitu laminae quasi hastato, supra carinam breviter, at distincte humiliter cristatum, calcari initio subinfundibuliformi, in duobus tertiis ultimis eleganter cylindrico, levissime curvato, ad apicem rotundato, $^3/_5$ totius petali occupante; petalum inferius ad apicem minus acutum, apiculatum, marginibus magis evolutis, irregulariter sinuato-denticulatis,

---

[1]) Vgl. Rep. XVII. [1921]. 128—129, 200, 408—410.

lobulo utrimque magis prominente biauriculatis, laminae ambitu late ovato, supra carinam cristatam, ungue angusto, non gibberulo; petala nteriora lamina obovato-oblonga, ad basim emarginata, crista intermedia ad unguis initium satis subito evanescente. ungue lineari-obcuneato; staminum adelphiae filamenta anguste lineari-lanceolata, ad apicem paulatim angustata, appendix ad apicem subclavatus, paullo plus quam $^1/_3$ totius calcaris percurrens; ovarium lineari-oblongoideum, paulatim in stylum breviorem angustatum, multiovulatum, stigmate quadrangulariter bilobo, ad apicem quadristipitato, ad latera binis tuberculis papillosis paedito. — Siliquam non vidi.

Zentralasiatisches Gebiet, Provinz von Szechuan: Wen chuan hsien, kurz vor Schapu ku, 1500 m (Limpricht, Fl. sino-tib. fl. IV, 1914, no. 1312!).

Primum a me cum *C. heterocentra* Diels confusa, differt autem minus habitu, quam racemis magis densifloris, bracteis magis divisis, sepalis minimis, petalo superiore distincte cristato, duobus dentibus ad limbi marginem biauriculato, calcari initio subinfundibuliformi, petalo inferiore distincte unguiculato, ad basim non gibberulo, etiam ad limbi marginem biauriculato, filamentis non carinatis et ad apicem filiformibus, sed in toto angustissime lineari-lanceolatis, ovario angustiore, stylo ad apicem non rectangulariter, sed modo leviter curvato, stigmate magis quadrangulari ad apicem quadristipitato.

11. *Corydalis elata* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. V. (1891) 20. — Szechuan: Tatsienlu (Soulié no. 143! Typus!) — Hierzu kommen von dem gleichen Orte: Soulié no. 2035! Pratt!). Aus West-Szechuan: Wilson no. 2291! 842! Aus „Western China“: Wilson no. 3186! — Die Stücke von Pratt und Wilson no. 842 unterscheiden sich vom Typus durch petalis exterioribus omnino ecristatis, stimmen sonst aber vollkommen überein!

12. *Corydalis linarioides* var. **fissibracteata** Fedde var. nov. — Habitu formae genuinae persimilis. Foliorum caulinorum lobuli numerosiores, Bracteae, etiam summae, pinnatifidae usque ad trifidae. Petalorum exteriorum laminae ad apicem subacuminatae, non subapiculatae, minus auriculatae, non quasi trilobatae; petali superioris crista non satis alta, sed humilior et ad calcaris initium paulatim descrescente. — „Western China“: (E. H. Wilson no. 3181!).

Jam Maximowicz in Act. hort. Petrop. XI. (1890) 47 de variationibus foliorum et bractearum refert. Etiam in petalorum effiguratione variationes existere videntur!

XLIII. F. Fedde, Additamenta ad *Dicentrae* cognitionem. II.

4. **Dicentra Wolfdietheri** Fedde[1]) spec. nov. — Herba annua(?), tenella, glaucescens, scandens, cirrhosa, laevis, radice . . . . ., caule tenui, quadrangulo, ramoso, 50 cm et plus longo, ramis filiformibus, in cirrhos tenerrimos evadentibus. — Folia alterna distantia, petiolata, 2—3 cm longa, biternata, segmentis primariis petiolulatis, secundariis brevissime petiolulatis vel rarius inter se confluentibus, oblongis vel ovato-oblongis, ad basim breviter cuneatis, ad apicem acutatis vel acuminatis, 0,5—1,5 cm longis, 0,3—0,6 cm latis. — Racemi pedunculati, oppositifolii, breves, floribus 4—5 ad apicem subumbellatim fasciculatis; pedicelli breves, 0,5—0,6 cm longi, post anthesin graciliter elongati, 1—1,5 cm longi; bracteae lanceolatae, rutilae, acutae, ad margines pellucidae, irregulariter barbulato-denticulatae, pedicellos paulo superantes. — Flores nutantes, flavi, elongato-subcordati, 1,5—1,75 cm longi, 0,6—07 cm in medio lati; sepala anguste lanceolata,mox decidua; petala exteriora anguste cymbiformi-carinata, ad apicem leviter producta, mucronulata, marginibus paulo expansis, adversus constrictionem apiculo ornatis, calcari non ita producto, magis sacculato-gibberulo, vix semicordatim dependente, appendice nectarifero horizontali, tenui et angusto, subsigmoideo; petala interiora aequilonga, gracillime unguiculata, ungue elongato capillaceo, lamina panduraeformi, conduplicata, ad dorsum satis alte cristata, crista ad apicem in appendiculum ventricosum omnia petala superantem elongata, ad basim sinubus subrotundatis emarginata; stamina in phalanges duas terna coalita, filamentis infra late linearibus, supra primum subito paulo angustatis, magis supra subito in stipitem anguste linearem ad apicem rursus tristipitatum contractis; pistillum aequilongum ex ovario lineari-suboblongoideo subtoruloso paulatim supra medium in stylum angustatum, stigmate compresso-plano trapezoïdeo. — Siliqua 6—7 cm longa, 4 mm lata, anguste linearis, ad summum apicem curvata, vix subtorulosa, polysperma, in stylum gracilem, stigma gerentem angustata; semina globoso-reniformia, nigra, nitidissima, indistincte reticulata, ad basim strophiolo bilamellato ornata.

Zentralasiatisches Gebiet, Provinz von Yünnan: „Ex arratis Petsao lin“ (Siméon Tén, fl. fr. IX. 1919 no. 1367!).

In partibus vegetativis et habitu persimilis *D. lichiangensi* Fedde, sed differt bracteis magis denticulatis, floribus paulo majoribus, imprimis pro illa latioribus, appendice nectarifero prorsus diverso, filamentis bis supra constrictis, siliquis longioribus et robustioribus, seminibus nitidissimis, nigris.

Clavis: B. II. Siliqua 4—7 cm longa, vix subtorulosa, anguste linearis. Petalorum interiorum lamina obovato-panduraeformis, ad apicem in apiculum ventricosum elongata.

---

[1]) In honorem filii mei minimi Wolfdiether Fedde

1. Appendix nectariferus oblique adscendens crassus. Semina brunneo-nigra, opaca: *D. lichiangensis* Fedde.

2. Appendix nectariferus horizontalis, tenuis et angustus. Semina nitidissima, nigra: *D. Wolfdietheri* Fedde.

XLIV. **R. Knuth** [1]), *Geraniaceae* **novae.**

Decas 2.

11. **Geranium chumbiense** R. Knuth. — Rhizomate 1—1½ cm crasso perenne; saepe 30 cm altum. Caulis adscendens, basi ± procumbens et geniculatus, dense pilis lanuginosis patulis vel recurvato-patulis hirsutus, satis dense foliatus. Foliorum lamina 5-angulata, utraque facie pilis lanuginosis hirsuta, in specimine obvio 3½ cm diam., usque ad ¾ palmatim 5-partita; lobi cuneato-ovati, infra medium cuneato-integri, parte superiore grosse dentati, dentibus acutiusculis vel obtusiusculis minute mucronulatis; petioli quam lamina 1—2-plo longiores, sat dense recurvato-patule hirsuti. Stipulae lanceolatae, acutae, pilosae, mox subfuscae, saepe 7—8 mm longae. Pedunculi solitarii, saepe circ. 10 cm longi, sicut pedicelli et tota planta patulo- vel recurvato-patulo-hirsuti. Pedicelli 2 cm ongi, sat crassiusculi. Sepala 11—12 mm longa, 5-nervata, ad nervos hirsuta, lanceolata, mucrone 1 mm longo terminata. Petala magna, sepalis 2-plo longiora, pallide coerulea. Filamenta dense patulo-hirsuta, purpurea. — Himalaya: Chumbi, Lu-wa-poo (**King's** Coll. a. 1884 no. 517 sub *G. Grevilleano* — Typus).

Species a me olim cum *G. Wallichiano* coniuncta, ab hac diversa est bracteis non connatis. A. *G. Grevilleano* differt multis characteribus.

12. **Geranium Henryi** R. Knuth, spec. nov. — E basi pseudo-dichotomo-ramosum, 35 cm altum; rami graciles, suberecto-ascendentes, usque 2 mm crassi, subglabri vel pilis retro-adpressis ± sparsim obsiti, exs. ± sulcati; internodium infimum breve, saepe 2 cm longum; superiora elongata, 8—10 cm longa. Rhizoma 1 cm crassum, sublignoso-carnosum. Folia basalia mox decidua; caulina inferiora 6—7 cm lata, 5 cm longa, ambitu depresso-5-angulata, basi cordata, usque ad ¾ profunde 5-lobata, lobis exs. membranaceis acutiusculis sparsim hyaline adpresse setosiusculo-pilosis ± rhomboideis varie inciso-dentatis, dentibus acutiusculis obscure mucronulatis; petioli quam lamina 2-plo longiores, graciles, exs. 1—1½ mm crassi, pilis retrorsis sparsim obsiti. Folia superiora sinu basali lato incisa, 3-lobata; summa ad basin retusa, lobis lateralibus ± patulis, ambitu triquetro-hastata, subsessilia. Stipulae connatae, elongato-triangulares, 6 mm longae, fuscae, emarcidae. Pedunculi longitudine varii, inferiores usque 10 cm longi; superiores breviores; omnes graciles, 1—1½ mm crassi, pilis retrorsis sparsim obsiti. Bracteae subulatae, acutae, 3 mm longae. Pedicelli 2—2¾ cm longi, vix 1 mm crassi; fructiferi recurvati, pilis retro-

---

[1]) cf. Rep. XVIII (1922), p. 289—294.

adpressis sparsim obsiti, graciles. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, exteriora valide 5-costata, praecipue ad venas breviter adpresso-pilosa, breviter mucronata, 7—8 mm longa, 2½ mm lata. Petala 14—15 mm longa, 8 mm lata, basin versus cuneata, margine anteriore retusata vel leviter excisa, graciliter obscure nervata. Filamenta sparsim pilis longis lanatis obsita. Germen longe hyalino-hirsutum; columna hirsutulum. Valvulae pilis adpressis sparse obsitae. — China, Provinz Hupeh (**Henry** a. 1885—88 no. 6752 sub *G. eriostemon* — Typus in herb. Berol.!).

13. **Geranium hupehanum** R. Knuth, spec. nov. — E basi ± ramosum, usque 50 cm altum. Rhizoma . . . Caules satis tenues, exs. circ. 2 mm crassi, pilis ± patulis et nonnullis retro-adpressis inferne sparsim superne densius obsiti, satis laxi, ascendentes vel suberecti. Folia ± magna, exs papyracea, viridia; basalia . . .; media 8 cm lata, 6 cm longa, basi leviter cordata, ambitu semiovata, facie superiore tota pilis brevibus adpressis, infra tantum ad venas setulis hyalinis obsita, usque ad ⅔—¾ palmato-5—7-lobata; lobi cuneati vel cuneato-rhomboidei, grosse inciso-dentati, dentibus obtusiusculis vix perspicue mucronulatis; petioli foliorum mediorum longissimi, usque 15 cm longi, pilis retrorso-patulis vel laxe patulis albidis praecipue versus laminam hirsutissimi; folia superiora mediis similia, sed magis simplicia, brevissime petiolata, saepe subsessilia. Stipulae connatae, pallide fuscae, usque 8 mm longae, lanceolato-ovatae. Pedunculi longitudine varii, inferiores saepe 13 cm, superiores non raro 2 cm longi, pilis retro-patulis vel ± adpressis satis dense obsiti. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutissimae, flavidae, 5—6 mm longae, subglabrae. Pedicelli 2½—3 cm longi, tenues, exs. ¾ mm crassi, pilis albidis crispulo-retrorsis fere adpressis dense sericei. Sepala late ovata, 8 mm longa, 3 mm lata, exteriora valide 5-nervata, margine anteriore retusa, distincte mucronata mucrone 1½ mm longo, saepe ad partem superiorem totam intense purpurea, ad venas setis hyalinis hirsuta. Petala 18 mm longa, basi angustato-cuneata, ambitu late obovata, gracillime nervata. Filamenta inferne et germen pilis setaceis patulis hirsuta. Columna stylina pilis minutis puberula. — China, Provinz Hupeh (**Wilson** no. 2287 sub *G. Vlassovianum* — Typus in herb. Berol.!).

14. **Geranium kishtvariense** R. Knuth. — Rhizomata perenne; circ. 30—40 cm altum. Caulis ± profunde sulcatus, inferne subglaber, superne pilis retro-adpressis indutus. Folia basalia . . .; caulina superiora sessilia, pilis hyalinis setosiusculis ± sparsim obtecta, usque ad ½—$^1/_5$ palmatim 3-lobata, lobis ovato-lanceolatis grosse dentato-serratis, dentibus acutiusculis. Bracteae liberae, lineares, acutae, praecipue ad marginem pilosae, mox rubellae. Flores ± paniculato-corymbosi. Pedunculi pedicellique pilis hyalinis longis minute stipitato-glandulosis patulis hirsuti. Bracteae ± lineares, 3 mm longae, acutae, mox membranaceae. Sepala valide 3-nervata, anguste oblonga, cum mucrone 9—9½ mm longa, mucrone 2—3 mm longo terminata, petalis 2-plo breviora, glanduloso-hirsuta. Petala ± cuneato-obcordata, violacea. Stamina purpurea, minute hirtula. — West-Himalaya, Provinz Kishtvár: Von Kishtvár zu dem Pir

Pâtšáski- oder Kishtvár-Paß (Herb. Schlaginweit no. 3777 sub *G. rectum* Trautv. — Typus in Herb. Berol.). — Blühend August.

15. **Geranium orientali-tibeticum** R. Knuth, spec. nov. — Gracile, pauci- vel unicaule, 30—50 cm altum. Rhizoma tenue, 2—3 mm crassum, longum, oblique descendens, ad collum parum dilatatum, saepe unicaule. Caulis basi infima procumbens, tum ascendens, subsimplex, exs. 1½—1⅓ mm crassus, pilis retro-adpressis inferne sparsius superne densius obsitus; internodia infima brevia, sequentia usque 11 cm longa. Foliorum basalium lamina depresso-orbiculata, basi late cuneata, supra sparsim adpresse pilosa, infra ad venas dense setifera, 4 cm lata, 3—3½ cm longa, usque ad ¾—⁴⁄₅ palmato-7-lobata, lobis cuneato-flabellatis varie inciso-dentatis, dentibus obtusatis minute mucronulatis; petioli longissimi, exs. fere filiformes, usque 16 cm longi, pilis retrorsis obsiti, quam lamina multiplo longiores. Folia superiora multo brevius petiolata; summa subsessilia, petiolis dense retro-sericeis; lamina ± reducta, saepe 3-lobata. Stipulae liberae, lineari-lanceolatae, acutissimae, inferiores demum saepe leviter coriaceae. Pedunculi longitudine varii, medii saepe 10 cm, superiores ± 5 cm longi, omnes ± firmi, sed vix quam 1 mm crassiores, pilis retro-adpressis brevibus obsiti. Bracteae lanceolatae, acutae, 5—6 mm longae, virides. Pedicelli longitudine varii, 3—5 cm longi, satis stricti, pilis retrorsis dense obsiti. Sepala ovata, mucronulata, 7—8 mm longa, 3 mm lata, satis dense hirsuta praecipue ad venas, exteriora valide sed vix manifeste 5-nervata. Petala purpurea, 17 mm longa, lata. Stamina hirsuto-ciliata. Columna stylina dense sericea. — Ost-Tibet: Ta-tsien-lu (**Soulié** a. 1894 no. 2041 sub *G. Vlassovianum* — Typus in herb. Berol.!).

16. **Geranium Scullyi** R. Knuth. — Rhizomate perenne, saepe 30 cm altum. Caulis ascendens vel suberectus, pilis inaequilongis ± patulis obsitus. Foliorum caulinorum lamina 5-angulata, supra pilis hyalinis setosiusculis subhirsuta, subtus tantum ad venas hirsuta, in specimine obvio 7—8 cm diam., usque ad ⁵⁄₆ palmatim 5-partita; lobi rhomboidei, infra medium cuneato-integri, parte superiore pinnatifido-incisi, laciniis acutiusculis minute mucronulatis. Pedunculi solitarii, saepe 12 cm longi, ± erecti, sicut pedicelli pilis ± inaequilongis ± patulis subhirsuti. Bracteae anguste lineares, acutissimae, 11—14 mm longae, hirsutae vel hirsutissimae. Pedicelli inaequilongi, 2½—4 cm longi. Sepala 11—13 mm longa, exteriora 5—7-nervata, ad nervos hirsuta, oblongo-lanceolata, mucrone 1½ mm longo terminata. Petala magna, sepalis 2-plo longiora, violaceo-coerulea, cuneata, antice retusa. Filamenta hirsutissima, dilute purpurea. Pistillum pilis albidis hirsutissimum. — Nepal (**Scully**, Fl. Nepal. sub *G. Grevilleano* Wall.!).

17. **Geranium strigellum** R. Knuth, spec. nov. — Suberectum, 25—30 cm altum, pauci- vel unicaule. Rhizoma 7 mm crassum, obliquum, dense squamis fuscis obsitum, apice caulem et folia nonnulla basalia suberecta ferens. Caulis subsimplex, internodio basali longo vel longissimo suffultus, inferne glaber, superne pilis recurvatis obsitus, exs. vix 2 mm crassus. Foliorum basalium lamina usque 5½ cm lata et 4½ cm longa, sinu basali

lato incisa, ambitu 5-angulari-cordato-reniformis, pilis hyalinis adpressis ± dense obsita, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmato-5-lobata, lobis e basi angustata dilatato-ovato-rhomboideis, vix profunde inciso-dentatis, dentibus obtusis graciliter minute mucronulatis; petioli elongati, usque 13 cm longi, quam lamina 3-plo longiores, retroflexo-pilosi. Folia superiora subtrilobata, subsessilia. Stipulae liberae, lanceolatae, acutae, 6 mm longae, mox emarcido-fuscae. Pedunculi usque 11 mm longi, exs. 1 mm crassi, erecti, retrorso-pilosi. Bracteae subulatae, 6—7 mm longae, acutissimae, pilosulae. Pedicelli 1½—3 cm longi, exs. fere filiformes, dense retro-adpresse subsericei. Sepala ovato-lanceolata, 7 mm longa, mucronata mucrone filiformi 1½ mm longo, exteriora 3-nervata, praecipue ad marginem pilis setaceis erecto-patulis obsita. Petala 15 mm longa, e basi unguiculato-cuneata late obovato-dilatata, rubra. Stamina inferne pilis setaceis instructa. Columna stylina indumento puberulo obsita. — China, Provinz West-Hupeh: Chang-yang (**Wilson** no. 666 [5700] sub *G. Vlassoviano* — Typus in herb. Berol.!).

18. **Geranium Wilsonii** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma . . . Folia basalia . . . Caulis erectus, ad 50 cm altus, fere strictus, exs. 2—2½ mm crassus, angulosus, pilis retro-adpressis ± sparsim obsitus. Folia media opposita, basi sinu lato incisa, ambitu late cordato-triangularia, 8 cm lata, 6 cm longa, laete viridia, praecipue versus marginem pilis brevibus adpressis obsita, utraque facie subglabra vel glabra, usque ad ¾—$^4/_5$ profunde 3—5-lobata, lobis late rhomboideis acutiusculis varie inciso-dentatis, lobulis acutiusculis minute mucronulatis; petioli densissime pilis albis retrorsis puberuli, 1—1½ cm longi. Folia superiora basi retusa vel late cuneata, trilobata, lobis lateralibus patulis, omnibus late lanceolatis grosse dentatis. Stipulae lanceolatae, longe acuminatae, acutissimae, pallide fuscae, usque 8 mm longae. Pedunculi medii usque 8 cm longi, tum gradatim breviores, summi fere nulli, sparsim pilis retrorsis obsiti, substricti, graciles, 1 mm crassi. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, flavescentes, 4½—7 mm longae. Pedicelli 1—2 cm longi, dense pilis adpresso-retrorsis obsiti, fructiferi manifeste recurvati. Sepala 8 mm longa, 3—3½ mm lata, ovata, exteriora valide 5-nervata, ad venas minute adpresso-pilosa, mucronata, mucrone 1½ mm longo. Petala 14 mm longa, e basi angustata demum rotundato-obovata, graciliter nervata. Stamina glabra. Columna minutissime puberula vel subglabra; valvulae pilis hyalinis longis sparsim obsitae. — China: Provinz West-Hupeh (**Wilson** no. 2405 — Typus in herb. Berol.!).

19. **Pelargonium karrooense** R. Knuth, spec. nov. — Suffrutex; rami squarroso-ramulosi, fusci, superne indumento minutissimo tomentoso-subviscidi et pilis longis patulis hirsuti, inferne foliis ± denudati, superne dense vel densissime foliati. Foliorum lamina 2½—3 cm longa et lata, ambitu triquetra, usque ad basin trilobata, lobis pinnatifido-incisis vel -lobulatis et acutiuscule dentatis, indumento tomentoso subviscida, ad nervos faciei inferioris pilis latis hyalinis scabra; petiolus laminae vix aequilongus, plerumque brevior, usque 1½ cm longus, sicut ramuli tomentosus

et pilosus; stipulae 5—6 mm longae, rotundato-triquetrae, apice contractae, acutiusculae, demum deciduae. Pedunculus circ. 2 cm longus, pilis glandulosis minutis viscidus et nonnullis patulis longis obsitus, apice circ. 5-florus. Bracteae rotundato-ovatae, apice subito contractae, acutae, longe ciliatae et pilosae, 7 mm longae. Flores sessiles vel subsessiles. Calycis calcar 10 mm longum, versus sepala sensim ampliatum; calycis laciniae late ovatae, acutiusculae, 8 mm longae, dense tomentosae et hirsutae. Petala roseo-violacea, e basibus unguiculatis obovata; superiora purpureo-maculato-striata, 17—20 mm longa; inferiora concolora, paullo angustiora, vix breviora. Stamina superne glabra, subtus longe pilosa. Styli sparsim longe pilosi. Germen lanatum. Fructus rostratus fere 3 cm longus, rostrum et valvulae setosiusculo-pilosa. — Große Karroo, Klipdrift (**Schlechter** a. 1893 no. 2278 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend März

Species valde affinis est *P. graveolenti*, a quo distinguitur foliis minoribus, inflorescentiis minus contractis.

20. **Pelargonium subherbaceum** R. Knuth, spec. nov. — Perenne. Caulis 40 cm et ultra longus, parum et irregulariter ramosus, ramis ascendentibus vel ± patulis, ascendens vel scandens, vix angulatus, sicut petioli pedunculique indumento minuto glanduloso et pilis longioribus rarioribus simplicibus obsitus; internodia inferiora usque 8 cm longa et 3 mm lata. Folia inferiora et media petiolo 2 cm longo suffulta; lamina 3 cm longa, 2¼ cm lata, ambitu cordato-semiovalis, exacte tripartita, partitionibus profunde pinnatifido-incisis, lobulis acutiuscule dentatis. Folia superiora plane pinnatifido-incisa, lobulis angustioribus; duae incisurae infimae usque ad rachim prolongatae, sed lamina non aspectum trilobatum praebet. Folia omnia opposita, puberula. Stipulae triquetro-lanceolatae, acutae, ± 4 rarius 6—8 mm longae, puberulae. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum, satis numerosi, 4 cm longi, 1—1¼ mm crassi, stricti, 2—5-flori. Bracteae lanceolatae, apicem versus angustatae, acutissimae, 8 mm longae. Pedicelli veri subnulli. Calycis calcar ¾ mm crassum, 7—8 mm longum; laciniae anguste lanceolatae, acutae, valide 3-nervatae, 8 mm longae, indumento minutulo hirsuto obsitae. Petala inaequalia, sepalis circ. aequilonga, spathulato-oblonga, pallido-rosea(?). Stamina sepalis 2-plo breviora, fere usque ad medium connata, glabra; antherae oblongo-ovoideae, satis magnae. Stylus usque ad medium hirsutus. Fructus rostratus 2½—3 cm longus; rostrum subhirsutum; semina fere omnia sterilia. — Transvaal: Houtboschberg (**Schlechter** a. 1894 no. 4430 — Typus in herb. Berol.!).

XLV. H. Harms, Eine neue Art der Gattung *Luffa* aus Arabien.

Luffa Forskalii Schweinfurth mscr.; caulis tenuis, ± pilosus vel pilosulus; petiolus ± incanovillosulus, 0,5—2 cm vel ultra longus, lamina ambitu suborbicularis vel orbiculari-ovata, basi ± profunde cordata, angulato-3—5-loba, lobo medio ceteris majore deltoideo-ovato acutomucro-

nulato, ceteris brevibus latis vel brevissimis vel subnullis, basi utrinque ad sinum late rotundata, margine parce minute denticulata, supra et subtus adpresse incano-villosula vel pilosa, subtus glandulis circularibus dissitis imprimis versus apicem obsita, 4—7 cm longa, 2,5—6 cm lata, vel aeque lata ac longa; cirrhi bifidi, ± pilosi; racemi ♂ axillares, elongati, pedunculati, pluriflori vel multiflori, rhachi ± incano-villosula vel pilosa (pedunculo pilosulo vel subglabrescente), cum pedunculo 12—32 cm longa, pedicellis incano-villosulis 2—4 mm longis, bracteis minutis pedicello brevioribus; sepala lanceolata acuta, cum receptaculo brevi cupulato pilosa 6—8 mm longa, ipsa 4—5 mm longa; corolla 1,5 cm vel ultra longa; stamina 3, duae antherae biloculares, una unilocularis, loculis valde flexuosis; flores ♀ solitarii in eadem axilla cum racemo ♂ vel in aliis axillis, pedicello 0,5—1 cm longo, piloso, ovario fusiformi-lanceolato-villosulo, in pedicellum attenuato, 1—1,5 cm vel ultra longo, sepalis lanceolatis 6 mm longis; pedicellus in fructu striato-sulcatus pilosulus vel subglaber, 2—4 cm longus, fructus oblongo-ovoideus vel oblongus vel ovoideus, basin versus saepius leviter attenuatus, apice subtruncatus vel rotundato truncatulus, operculo parvo stylo persistente terminato os circulare relinquente, levissime 10-costulatus parce pilosulus vel subglabrescens, dilute testaceus vel sordide albido-luteus, 4,5—6,5 cm longus vel ultra, 3—3,5 cm diam.; semina compressa, oblongo-ovoidea, sordide subatra, sublaevia (leviter venulosa), margine leviter angulata, circ. 8—9 × 4—5 × 1—1,5 mm. — Arabien: Jemen, Badjil (Tehama) (G. Schweinfurth no. 545; I. 1889; arab. Name turia).

Die neue Art, die Schweinfurth zu Ehren von P. Forskål benannt hat, ist nahe verwandt mit *Luffa cylindrica* (L.) Roem. und *L. acutangula* (L.) Roxb.; beide weichen von *L. Forskalii* durch größere Blüten, größere Früchte und geringere Behaarung ab. *L. cylindrica* ist außerdem durch flachere, ringsum schmalgeflügelte oder berandete Samen, *acutangula* durch deutliche Längsrippen der Frucht und etwas runzelige Samen verschieden. In zwei von mir untersuchten ♂ Blüten fand ich je drei Staubblätter; dieses Merkmal gilt nach Merrill (Spec. Blancoan. [1918] 372) für *L. acutangula*, während *L. cylindrica* 5 Stamina haben soll. A. Zimmermann (Cucurbitac. II. [1922] 48) allerdings sagt, daß bei *L. cylindrica* und *acutangula* in den ♂ Blüten 5 Filamente vorhanden seien, von denen 2 Paare mehr oder weniger miteinander verwachsen seien (a. a. O. Fig. 31 XIV, XV); ich vermute, daß wenigstens bei *L. cylindrica* bald 5 getrennte Staubfäden vorhanden, bald zwei Paare davon ± miteinander verwachsen sind; ferner beobachtet man, daß sie in jungen Blüten oft paarweise verwachsen sind, später aber sich voneinander loslösen. Sollte Merrills Beobachtung für *L. acutangula* stets zutreffen, so würde sich *L. Forskalii* mehr dieser Art nähern. — E. Blatter (Fl. arabica, in Records Bot. Survey India VIII, Nr. 2 [1921] 201) nennt nur *L. cylindrica* Roem. (in Jemen kultiviert; einh. Name turia), und daneben die durchaus zweifelhafte Art *Turia Leloja* Forsk. Fl. aeg. arab. (1775) CXXI no. 552 et p. 165 (= *Luffa* spec.?), deren Zugehörigkeit zu *Luffa* nach der Beschreibung Forskåls jedoch ganz unwahrscheinlich

ist (vielleicht ist es eine *Melothria*?). — Bei *L. Forskalii* kommen an den ♂ Trauben bisweilen Früchte vor, die offenbar aus zwitterigen Blüten des unteren Teiles der männlichen Traube hervorgegangen sind; bei der Hybride *L. acutangulo-cylindrica* kommen nach Naudin androgyne Trauben vor.

XLVI. **W. Becker,** *Viola Forrestiana* **spec. nov.**

Viola Forrestiana W. Bckr. sp. nov. — *V. pinnatae* L. remote affinis, acaulis, in stat. flor. 10—12 cm alta, stipulis adnatis, foliis numerosis cordato-triangularibus versus basin ± profunde incisis, floribus subconspicuis longius calcaratis. — Rhizoma verticale, abbreviatum, radicibus laevibus nigrescentibus subsimplicibus, folia floresque emittens. — Stipulae usque ultra medium adnatae, conspicuae, circiter 1,5 cm longae, lanceolatae, membranaceae, albidae, superiores angustiores. — Folia numerosa, longe petiolata; petioli circa 5—7 cm longi, glabri; lamina e basi subcordata triangulari-ovata apice protracta inciso-crenata, versus basin usque ad partem quartam incisa, lobis oblongis crenatis, subtus glabra, supra pubescens, 2,5—4 cm longa et 2—3 cm lata. — Flores albidi, numerosi, folia vix superantes, cum calcari 2 cm longi; pedunculi versus medium elongato-bracteati, bracteis basi incisis circiter 8 mm longis; sepala lanceolata, circiter 8 mm longa, marginibus vix hyalina, in appendices abbreviatas attenuata; petala oblongo-obovata, lateralia barbata; calcar subinflatum, 6 mm longum, subrecurvatum; stylus apice deplanatus, pone marginatus, antice breviter suberecto-rostellatus. — S.-E. Tibet: Salwin—Kiu Chiang divide; lat. 28° 18′ N.; 12—13000 ft. Plantae Forrestianae (1922) no. 21652 (Roy. Bot. Gard. Edinburgh).

XLVII. **W. Becker,** *Violae Leveilleanae.*

In dankenswerter Weise übersandte mir die Direktion des Kgl. Bot. Gartens Edinburgh die Originale zu den von Léveillé in Fedde Repert. 1913 et 1914 publizierten Arten, so daß mir eine Klärung derselben möglich war.

1. **Viola Boissieui** Léveillé et Maire in Fedde l. c. XII. (1913) p. 282 ist *V. Delawayi* Franchet.

2. **Viola Mairei** Léveillé l. c. XIII. (1914) p. 343 gehört in die Gruppe „*Vaginatae*“ W. Bckr. in Beih. Bot. Ctrbl. XXXVI. (1918) Abt. II. p. 29 und ist von der ähnlichen *V. vaginata* Maxim. sowohl durch die Behaarung, als auch durch kleine, weiße, gebartete Blüten verschieden. Von der *V. moupinensis* Franchet unterscheidet sich *V. Mairei* durch die Blattform und die starke Behaarung der Blätter. Ich gebe eine ausführlichere Diagnose der Art.

Planta acaulis, perennis, estolonosa. — Rhizoma crassum, subverticale vel subobliquum, elongatum, articulatum, radicellatum. — Stipulae conspicuae, ovato-lanceolatae usque lanceolatae, liberae, membranaceae, ± fuscae, remote brevi-glandulosae. — Folia longe petiolata, e basi profunde cordata rotundato-ovata, distincte acuminata, plane crenata, utrimque villoso-pubescentia, subtus versus apicem glabrescentia et versus basin praecipue ad nervos villosa; petioli in parte superiore villosi et glabrescentes; lamina 3 cm lata et 4 cm longa. — Flores parvi, circiter 8 mm longi, folia non superantes, albidi; pedicelli bracteis minoribus, versus apicem hispidi; sepala lanceolata, obtusa, marginibus hyalinis crenulatis, appendicibus subconspicuis denticulatis; petala oblongo-obovata, lateralia barbata; calcar brevissimum, obtusum; capsula acuminata.

3. **Viola Impatiens** Lévillé l. c. XIII. (1914) p. 343 ist *V. Delavayi* Franchet mit oberseits schwach behaarten, glabreszierenden Blättern.

4. *Viola tuberifera* Franchet var. **pseudo-palustris** Léveillé l. c. XIII. (1914) p. 343 ist *V. bulbosa* Maxim. subsp. *tuberifera* (Franch.) W. Bckr. in Beih. Bot. Ctrbl. XXXIV. (1917) Abt. II. p. 418; vom Typus des *V. tuberifera* Franchet nicht verschieden.

XLVIII. E. D. Merrill, Correctiones ad *Elaeocarpum* genus.

1. *Elaeocarpus oxyadenius* Warb. in Fedde, Repert. XVIII (1922) 327 = *E. Beccarii* Aug. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III (1903) 367.

2. *Elaeocarpus microphyllus* Warb. l. c. 328 (non Elmer, 1911) = *E. octantherus* A. DC. op. cit. 367.

In both cases the types are the same numbers of Beccari's collection.

See Merrill, Bibliographic Enumeration of Bornean Plants. — Journ. Str. Branch. Roy. As. Soc. Extra Number (1921) 1—637 for the species known from Borneo up to the end of 1918.

IL. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XII.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.

(Originalarbeit.)

1714. Mesembrianthemum sedoides Dtr. et Brgr. in Engl. Bot. Jahrb. L. 588; Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 124. (descr. emend.). — N.: Lüderitzbucht, Dtr. 2651 u. 3753.

1715. *M. Simpsonii Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 134. — N.: Halenberg, Dtr. 3742.

1716. M. spinescens Pax in Engler, Vegetation der Erde 1. 2, p. Abb. ohne Beschreibung. — N.: Warmbad, Marg. Friedrich in herb. Dtr. 3174; Kl.-Karas, J. Dtr. 3235.

1717. M. Steingröveri Pax in Pflanzenwelt Afrikas 1. Bd. p. 545 (Abbildung ohne Beschreibung). — Im gleichen Werke Bd. III. Heft 1. p. 154 wird als Autor dieser Pflanze Engler angegeben. — N.: Zwischen Lüderitzbucht und Oranje.

1718. *M. suavissimum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 138. — N.: Zw. Guckaus und Pockenbank, Dtr. 3739.

1719. M. Trothai Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXIV. 196. — H.: Auf der sandigen Sohle des Kan, Dtr. 2801; Kan, Trotha 48a.

1720. M. vulvaria Dtr., Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas. — N.: Büllsporter Fläche, Dtr. 2104.

Die Art steht dem *M. odontocalyx* Schltr. et Diels sehr nahe und ist möglicherweise mit diesem identisch.

1721. *M. Weigangianum Dtr. in Fedde Repert. XIX (1923) p. 131. — N.: Aus, Dtr. 3638.

1722. Microchloa caffra Nees Fl. Afr. austr. I. 246. — A.: Olukonda, Rautanen.

1723. M. setacea R. Br. Prodr. I. 208. — H.: Okanakasewa, Dtr. 645.

1724. *Microdon bosciaefolius Dtr , spec. nov. — N.: Granitberg zw. Prinzenbucht und Bogenfels, Dr. Schäfer 590.

1725. Microlepia speluncae (L.) Moore, Ind. (1857) XCIII. — H.: Waterberg, Dtr. I. 403, 1798.

1726. Microloma calycinum E. M. Comm. Pl. Afr. austr. 223. — N.: Aus, Schz. 30; Aus, Dtr. 1078.

1727. M. Dinteri Schltr. Beitr. Fl. Afr. XLII. 130. — N.: Büllsport, Dtr. 2118.

1728. M. incanum Decne in DC. Prodr. VIII. 511. — N.: Gubub, Schz. 28; Jakalskuppe, Dtr. 1164; Keetmanshoop, Dtr.; Kl.-Karas, Schäfer in herb. Dtr. 1295.

1729. M. longitubum Schltr. in Bull. Herb. Boiss. IV. 445. — N.: Judaea, Dtr. 1914; bei Keetmanshoop, Fleck 264a.

1730. M. penicillatum Schltr. in Beitr. Fl. Afr. XLII. 129. — N.: Rote Kuppe, Dtr. 1027.

1731. M. spinosum N. E. Br. in Kew-Bull. 1909, 307. — N.: Aus, Dtr. 1149.

1732. Mimulus gracilis R. Br. Prodr. 439. — H.: Okahandja, Dtr. 252.

1733. Mohria caffrorum (L.) Desv. Prodr. (1827) 198. — N.: Gubub, Dtr. I. 988, I. 989 (bestimmt von Schinz, Vierteljahrsschr. Naturf.Ges. Zürich 1911, p. 65).

1734. Mollugo Cerviana Ser. in DC. Prodr. I. 312. — H.: Otjimbingwe, Marl. 1376; Okahandja, Dtr. 27.

1735. M. nudicaulis Lam. Encycl. IV. 234. — H.: Otjituo, Dtr. 867.

1736. *M. spathulaefolia (Fenzl) Dtr., comb. nov. — (Syn.: *M. Cerviana* Sér. var. *spathulaefolia* Fenzl). — H.: Okahandja, Dtr. 10.

Unterscheidet sich von *M. Cerviana*, mit der sie häufig zusammen vorkommt, außer durch ihren Habitus, der sie schon allein zu einer guten Art stempelt, durch die stets fast korallenroten oder hellbraunroten höheren und weniger zahlreichen Stengel und grüne, nicht blaubereifte Blätter, die keil- oder langspatelförmig, aber nicht linealisch sind. Sogar die größeren Samen unterscheiden sie von *M. Cerviana*.

1737. Momordica Schinzii Cogn. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 149. — A.: Otjiteke des Ambolandes, Schz. — H.: Okahandja, Dtr. 330. — N.: Rehoboth, Schz.; am Fischrivier zw. Berseba und Keetmanshoop, Dtr.

1738. Monelytrum Lüderitzianum Hack. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 140. — N.: Quartel b. Rehoboth, Dtr. 2174. — H.: Onamutoni, Dtr. 2292; Kaokofeld, Lüderitz; Farm Hoffnung, Dtr.

1739. Monsonia biflora DC. Prodr. I. 638. — H.: Okahandja, Dtr. 458; Farm Hoffnung, Dtr. 982.

1740. M. deserticola Dtr. in sched. in R. Knuth in Engl. Pflanzenreich IV. 129. p. 304. — N.: Garub Kalk-Kieselwüste, Dtr. 1126.

1741. M. Drudeana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 182. — N.: Südl. von Aus, Schenck 120; Lüderitzbucht, Pohle, Schenck 33.

1742. M. glandulosissima Schz. Bull. Herb. Boiss. II. III. 822. — H.: Östliche Auasberge, Dtr. I. 856; Windhoek, Dtr. I. 837.

1743. M. glauca R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL (1907) 64. — H.: Auasberge, Dtr. I. 326; Okahandja, Dtr. 504; Großer Gneißberg b. Gaub, Dtr. 504; Grootfontein, Dtr. 2375; Okonjatu, Dtr. 3296.

1744. M. Lüderitziana Focke et Schz., Verh. Bot. Ver. Brand. XXIX. 60. — N.: Am unteren Oranje, Steingröver 105.

1745. M. malvaeflora Schz. in Bull. Herb. Boiss. II. III. 821. — H.: Südhang der Auasberge, Dtr. 802; Waterbergplateau, Dtr. I. 560; Hohewarte, Dtr. 1903.

1746. M. namaënsis Dtr. in Fedde Repert. XVI. 344. — N.: Seeheim, Dr. Schäfer 55; Seskamelbaum, Satansplatz, Dtr. 2040.

1747. M. ovata Cav. Diss. IV (1787) 193. t. 113, R. Knuth in Engl. Pflanzenreich IV. 129. p. 302. — H.: Kommt nach R. Knuth bei Windhoek vor.

1748. M. parvifolia Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXIX. 61. — N.: Am Oranjefluß, Steingröver 106; Sandverhaar, Dtr. 1191.

1749. M. senegalensis Guill. et Perr. Fl. Séneg. Tent. I. 131. — H.: Okahandja, Dtr. 36.

1750. M. umbellata Harv. Fl. Cap. I. 255. — H.: Otjimbingwe, Marl.; Okahandja, Dtr.; Salem, Dtr. I. 128. — N.: Jakalskuppe, Dtr. 1167.

1751. Montinia caryophyllacea Thunbg. Phys. Sällsk. Handl. I. 109. — (Syn.: *M. acris* L. f. Suppl. 427). — = *omutete* (otjiher.). — H.: Okahandja, Dtr. 422; Usakos, Marl. 1303. — N.: Zw. Bethanien und Inachab, Dtr.

Gemein im größten Teil des H.- und U.-Landes ausschließlich der Omaheke.

1752. *Moraea toxicaria Dtr., spec. nov. — H.: Etemba, Dtr. 3418; Walthers Farm, Okongue, Dtr.

In Kalkpfannen und an den kalkiglehmigen, harten, trockenen Rändern der Kalkpfannen. Die hübsche Pflanze ähnelt der *M. venenata* oberflächlich durchaus, unterscheidet sich (wichtigere Unterscheidungsmerkmale aufzufinden muß späteren Tagen vorbehalten bleiben) sofort durch die nur halb so großen Maße aller Teile. Prof. Dr. Krause vom hydrotherapeutischen Institut hat die tödliche Wirkung des Saftes der Pflanze 1914 an Meerschweinchen festgestellt.

1753. *Moraea venenata Dtr., spec. nov. — N.: Büllsporter Fläche, Dtr. 2141. Auf harter, graugelber, tennenartig harter glatter Lehmfläche unter Ausschluß fast aller anderen Vegetation.

Ich würde der schönen Pflanze nicht gewagt haben einen neuen Namen beizulegen, wenn die Beschreibung einer der zahlreichen Arten der Fl. Cap. und der Fl. of Trop. Africa einigermaßen auf meine Pflanze gepaßt hätte. Cormus oval, 4—5 cm lang, 3—4 cm dick, Blätter meist nur 1, im Querschnitt genau halbkreisrund, 25 cm lang, mehr oder weniger 2 cm breit, kahl, derb, dunkelgrün, Blütenstand bis 30—40 cm hoch, schwach verästelt, Blüten 4—5 cm Durchmesser, schön veilchenblau mit 3 sattgelben Flecken auf den inneren Perianthsegmenten. Sehr merkwürdig ist die Immunität des Stachelschweines gegen das heftig wirkende Gift der Pflanze; wir fanden an zahlreichen Stellen der mit Moraea bedeckten Fläche die durch diese Tiere in den harten Ton gescharrten Löcher, um zu den Kormen zu gelangen, deren netzige Tuniken in der Nähe der Löcher umherlagen. Den Buren des Bezirks Maltahöhe, besonders dem Besitzer der Farm „Turlosie", ist die fatale Wirkung der *Moraea* auf die Wiederkäuer wohlbekannt.

1754. Moringa ovalifoliolata Dtr. et Brgr. in Dinter, Neue und wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas. — = *omuliahunda* (otjih.). — H.: Okahandja, Dtr. 274; Okozongomuinja, Dtr. 1777; Omatako, Dtr. I. 1400; außerdem im unteren Gamichaub südl. Kubas, bei der Station Kubas, Dtr. I. 1506; bei Omburo, auf den Hängen des Glimmerschiefergebirges zwischen Teufelsbast und Otjihawera, Dtr.

1755. Moschosma sp. — H.: Windhoek, Dtr. 996. Sehr häufig auf der Glimmerschiefertrümmerkoppen der Boysenschanze, beim Schützenhaus usw. zusammen mit *Senecio arenaria, momordicifolia, glutinosa.*

Die Pflanze wurde in Berlin als *M. riparium* bestimmt; während dieses aber eine strauchige Pflanze von 10—12 Fuß Höhe ist, ist unsere Pflanze eine krautige, höchstens 70 cm hohe, buschige, ein- oder zweijährige.

1756. M. sp. — H.: Nossib, Dtr. 2783a cult. Okahandja.

Ein bis 6 Fuß hoher Strauch bewaldeter Gneißberge.

1757. Mundulea suberosa Benth. in Miq. Pl. Jungh. 248. — H.: Okahandja, Dtr. 292; Otjimbingwe, Marl. 1392; Otavifontein, Omeg., Waterberg, Dtr. I. 401.

Charakterstrauch der Gegend von Grootfontein, wo er zusammen mit *Ipomoea adenioides* und *Elephantorrhiza Schinziana* schon lange vorher die Kalkpfannenwasserstellen ankündigt.

1758. Myrothamnus flabellifolius Welw. Appont. 578. — = *ongandukaze* (otjih.). — H.: Spitzkoppjes, Dtr. I. 20; Johann-Albrechts-Höhe, Kubas, Augam bei Tsaobis, Dtr. — N.: Tsamkubis, Dtr. 2193.

Durch seine fabelhafte Fähigkeit, aus einem Scheintodzustande, in dem

er völlig lufttrocken und pulverisierbar ist, durch einen kurzen Regen zu starken Lebensäußerungen zu erwachen, ist dieser bis 1 m hohe, aromatische Strauch eine der wunderbarsten Erscheinungen unserer Flora. Hottentotten wie Hereros schätzen ihn als Tee.

1759. Mystroxylon aethiopicum (Thbg.) Loesener. — (Syn.: ? *Cassine aethiopica* Thbg.). — A.: Otjimpoloveldt (nach Engl. Pfl.-Welt Afr. I. 593),

1760. Nasturtium longipes Engl. — (Syn.: *Barbarea praecox* in Dtr. Flora, forst- u. landw. Fragmente). — H.: Okahandja, Dtr. 496.

1761. Naucoria pediades Fr. var. **obscuripes** Fayod. — A.: Olukonda, Schz.

1762. N. semiorbicularis Bull. f. **typica** Fayod. — A.: Olukonda, Schz.

1763. Navicula ambigua Ehrenb., Beobacht. über die Verbr. (1843) 129.

1764. N. atomoides Grun. in Van Heurck Syn. 107.

1765. N. cryptocephala Ktzg. Bacill. (1844) 98.

1766. N. mesolepta Ehrenb. Amer. (1841) t. 4.

1767. N. polygonea Bréb. in Ktzg. Spec. (1849) 85.

1768. N. Pupula Ktzg. Bacill. (1844) 93.

1769. N. Reinhardtii Grun. in Cleve et Grun. Arct. Diatom. (1880) 32.

1770. N. rhynchocephala Ktzg. Bacill. t. 30. fig. 35 var. **amphiceros** (Ktzg.) Grun. in Cleve et Grun. Arct. Diatom. 33.

1771. N. rostrata Ehrenb. in Ber. (1840) 18.

1772. N. stauroptera Grun. in Wien. Verh. (1860) 516.

1773. N. Tabellaria (Ehrenb.) Ktzg. Bacill. 98.

1774. N. viridis Ehrenb. Infus. (1838) 182. t. 13.

Die vorstehenden *Navicula*-Arten wurden in oder in der Nachbarschaft der Walfischbay gesammelt.

1775. Nelsia quadrangula (Engl.) Schz. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich Jahrg. 57, p. 247. — (Syi.: *Sericocoma quadrangula* Engl. Bot. Jahrb. X. 7; Syn.: *Sericocoma Nelsii* Schz. in Engl. et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III. 1a. 107; Syn.: *Cyphocarpa quadrangula* C. B. Cl.) — H.: Nels (ohne Standort) 63; Otjimbingwe, Fischer; Gobabis, Kupper 53; Windhoek, Förmer 52; Usakos, Marl. 1255; Okahandja, Dtr. 139; Spitzkoppjes, Dtr. 35.

1776. Nemesia barbata Benth. in Hook. Comp. Bot. Mag. II. 19. var. **minor** Schz. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 189. — N.: Zw. Aus und Tiras, Schz.

1777. N. divergens Benth. in Comp. Bot. Mag. II. 22. — N.: Ohne Standort, Schz. 49.

1778. N. Fleckii Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 1915, p. 404. — N.: Sand am Fuße der Karasberge, Fleck; Warmbad, Fleck.

1779. N. floribunda Lehm. Del. Sem. Hort. Hamb. 1833. — (Syn.: *N. affinis* Benth. in Hook. Comp. Bot. Mag. II. 21). — N.: Rehoboth, Schz. 23; Tiras, Schz. 7; Unterer Oranjefluß, Steingröver 19.

1780. N. lilacina N. E. Br. Kew Bull. 1909, 376. — (Syn.: *N. linearis* Vent. var. *denticulata* O. K. in Pl. Pechuel. hereroenses). — H.: Okahandja, Dtr. 243.

1781. N. Maxii Hiern in Fl. Cap. IV. 2. 185. — Für D.S.-DW.-Afrika ohne Standort angeführt in Engl. Pfl.-Welt Afrikas.

1782. N. minutiflora Pilg. Beitr. Fl. Afr. XL. 435. — N.: Kuibis, Range 617.

1783. Nenax acerosa Sonder in Fl. Cap. III. 34. — N.: Kl.-Karas, Jutta Dinter in herb. Dtr. 3178.

1784. Neolüderitzia sericeocarpa Schz. Bull. Herb. Boiss. II. 190. — Afr. austro-occ. — N.: Seeheim, Dtr. 1202; Schz. 1a, Range 740.

Ankündigung von: A. v. Hayek, Flora balcanica.

Das Manuskript, an dem der Verfasser seit etwa 8 Jahren gearbeitet hat, liegt fertig vor. Die Zahl der Arten beträgt über 5000. Der ganze Text ist durchweg lateinisch. Es wird behandelt das Gebiet südlich der Donau (Fiume, Kulpa) bis Kreta einschließlich. Es werden auch die kleinsten, bisher in der Literatur angegebenen Formen beschrieben, die Arten in Form eines dichotomen Schlüssels ähnlich wie bei Ascherson oder Schinz und Keller. Bei jeder Art und Form genaue Literaturzitate, ferner die Synonyme, soweit sie zum Verständnis der Nomenklatur notwendig sind oder die betreffenden Formen in der einschlägigen Literatur unter anderen Namen vorkommen, außerdem in Fußnoten Hinweise auf alle Literaturstellen, wo sich kritische Erörterungen oder monographische Darstellungen der betreffenden Gruppe finden. Die Verbreitung ist nur summarisch durch Angabe der (mit Buchstaben abgekürzten) Gebiete, in denen die Art vorkommt, und kurze Angabe der Standortsverhältnisse gegeben. Für die Gebietsangaben sind die herkömmlichen alten Landschaftsnamen zugrunde gelegt. Der Artbegriff entspricht ungefähr dem Aschersonschen, ist manchmal etwas enger, ohne Gesamtarten.

Die Arbeit soll ein Hilfsbuch sein für alle, die sich mit der Flora der Balkan-Halbinsel beschäftigen, mit Hilfe dessen sie sich einerseits rasch orientieren können, andererseits alle Literaturnachweise beisammen haben.

Das Werk soll als Beiheft XXX erscheinen und zwar in Lieferungen; es wird etwa 100 Bogen stark werden, der Bogenpreis, wie auch sonst bei den Beiheften, 1,25 Goldmark, für Abonnenten und Vorbesteller 1 Goldmark, also auch für das Inland zu einem bedeutend ermäßigten Index. Da ich mit dem Druck bei den außerordentlich schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen erst dann beginnen kann, wenn ich die etwa notwendige Auflageziffer weiß, so bitte ich um recht umgehende Bestellungen; es sind schon 51 angemeldet, ich brauche aber mindestens 120, um zu dem angegebenen Preise liefern zu können.

Bestellungen bitte möglichst direkt an mich.

Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 49. **Prof. Dr. Fedde.**

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 546/551 XIX. 16—21 20. Febr. 1924

Smithsonian Institution
JUL 1 1924
National Museum

Inhalt.

F. E. Wimmer. Lobelioideae. Species et varietates novae ex generibus *Centropogon* et *Siphocampylus* . . . . . pp. 241—265
Georg Bitter. Zur Gliederung der Gattung *Saracha* und zur Kenntnis einiger ihrer bemerkenswerten Arten. III . . . pp. 265—270
J. Bornmüller. Zur Gattung *Sideritis (Leucophae)* der Flora Makaronesiens . . . . . pp. 271—281
F. Fedde. Neue Arten von *Corydalis* aus China. V . . . . . pp. 281—284
— Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. III . . . . . pp. 284—285
— *Cysticapnos vesicarius* (L.) heterokarp . . . . . pp. 285—288
H. Harms. Leguminosae americanae novae. VI . . . . . pp. 288—294
H. Pfeiffer. Conspectus *Cyperacearum* in America meridionali nascentium. III . . . . . pp. 294—296
Thore C. E. Fries. *Plectranthastrum*, eine neue afrikanische Labiaten-Gattung (mit 1 Tafel) . . . . . pp. 296—297
Urban, Ign. Sertum antillanum. XIX . . . . . pp. 298—308
K. Krause. Zwei neue *Manettia*-Arten aus Peru . . . . . pp. 308—309
H. Wolff. *Umbelliferae* novae asiaticae. I . . . . . pp. 309—312
— *Azorellopsis*, genus novum *Umbelliferarum* Bolivianum . . . . pp. 312
— *Meeboldia*, genus novum *Umbelliferarum* Himalayicum . . . . pp. 313
— *Umbelliferae* novae africanae. I . . . . . pp. 314
— *Changium*, genus novum *Umbelliferarum* Chekiangense . . . pp. 314—315
Dinter, K. Pflanzenarten aus Deutsch-Südwestafrika . . . . pp. 315—320
J. Bornmüller. *Polygonatum pruinosum* Boiss. und *Carex phyllostachys* C. A. M. in Europa . . . . . pp. 321—326
— *Sinapis dissecta* Lag. in Thüringen und über ihr sonstiges Vorkommen . . . . . pp. 326—329
Ernst Krösche. Neue Arten und Formen aus Nordwest-Deutschland . . . . . pp. 329—332
W. Becker. *Viola Stojanowii* sp. nov. . . . . pp. 332—333
A. Hayek. Plantae novae orientales I. . . . . pp. 333—335
O. E. Schulz. *Schivereckia korabensis* (Kümm. et Deg.) O. E. Schulz in den Ostalpen . . . . . pp. 335—336

1 9 2 4

VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49

DAHLEM bei BERLIN

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 546/551 XIX. 16—21 20. Febr. 1924

L. Lobelioideae.

Species et varietates novae ex generibus.

Centropogon et *Siphocampylus*.

Auctore F. E. Wimmer-Wien.

1. **Centropogon acrodentatus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex ramis scandentibus, tortuosis, glabrescentibus, in partibus junioribus pilis stellatis ochraceis floccosis. Folia alterna petiolo 12—15 mm longo, stellatopiloso; lamina ovat-oblonga vel elliptica, utrinque acuminata 12,5 cm lg., 4 cm lata, margine denticulata, denticulis argutis, callosis, purpureis, confertis, 2 denticulis minoribus inter majores; membranacea, viridis, subtus pallidior et pilis stellatis sparsis obsita imprimis in nervis parum prominentibus. Nervi secundarii 9—11. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, longe pedicellati. Pedicelli compressi, parce stellatopilosi, 1 cm supra basin bracteolis 2 subulatis praediti, 8 cm longi. Calycis receptaculum depresso-globosum, stellatopilosum 4 mm long., 8 mm lat., laciniis 5 triangularibus acuminatis, 3 mm longis, denticulo 1 calloso utrinque in margine, stellatopilosis. Corolla rubra („rouge vif" in schedula) sparse stellatopilosa, 4,5 cm longa, tubo integro 3,5 cm longo, recto, infundibulariformo, lobis 5 anguste triangularibus falcatis inaequalibus. Tubus filamentorum puberulus, corollae supra basin adnatus, exsertus. Tubus antherarum cinereus subcurvatus, 9 mm lg. 3 mm lat., in suturis pilis albis longis obsitus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Stigma exserta. — Venezuela, Prov. Merida, Paramo de Portachuelo, 2300 m lg. Funck et Schlim no. 1256 (Hb. Vindob., Deless.). Affinis *C. subandino*.

2. **Centropogon aequatorialis** E. Wim. spec. nov. — Herbaceus? caulis (vel ramus?) angulatus, glaber. Folia sparsa, superne saepe quasi opposita, petiolata—petiolo 22 mm longo, glabro—lamina ovata, apice acuta vel acuminata, basi obtusa vel subcordata, 4,5 cm longa, 2,5 cm lata, margine irregulariter dentata vel crenato-denticulata — denticulis callosis, purpureis — viridis, subcarnosa, supra glabra, paulum rugosa, subtus pallide-ochracea, nervis hirtellis, vix prominentibus. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedicelli compressi, glabri, 6 cm longi, folio multo longiores, basi bracteolis 2 subulatis praediti. Calycis receptaculum depresso-globosum, basi truncatum, glabrum, 5 mm altum et 7 mm lat., super ovarium in tubum brevem productum; lobi calycini 5 triangulares, acuti, 6 mm longi, 3 mm lati, margine serrato-denticulati, glabri. Corolla kermesina, tenuiter hirtella, 3,7 cm longa, versus faucem

paullum ampliata, ore parum contracta, tubo integro, fere recto, 3,2 cm longo; lobi corollae inaequales, lanceolati, acuti, falcati. Tubus filamentorum, glaber, corollae supra basin adnatus. Tubus antherarum cinereus, 6,5 mm lg., 2,5 mm lat., subcurvus, glaber, antherarum 2 minores apice penicillo setarum. Fructu maturo non viso. — Ecuador, in regione silvatica temperata Andium Quitensium lg. W. Jameson. (Hb. Wash.) Affinis *C. tubuloso* A. Zahlbr.

3. **Centropogon affinis** Mart. et Gal. var. **venezuelanus** E. Wim. nov. var. — Rami tenues glabrescentes vel sparse praesertim superne stellato-pilosi sicut omnes aliae partes. Folia alterna—petiolus ca. 1 cm longus—lanceolata-elliptica vel lanceolata-oblonga, utrinque acuminata, in petiolum angustata, callose denticulata, membranacea, subtus pallidiora, imprimis in nervis stellato-pilosula, nervis secundariis planis 11—12, 8 cm longa, 3,6 cm lata vel 6 cm lg., 2 cm lat. Pedicelli 3—5 cm longi, folio breviores, ebracteolati. Calycis receptaculum depresso-globosum, laciniae triangulares, callose denticulatae. Corolla coccinea, glabra, curvata, 3,5 cm longa. Filamentorum tubus pubescens, exsertus; antherarum tubus nigrescens, in suturis setosus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Venezuela, Prov. Truxillo et Merida, prope Caracas in Andibus lg. J. Linden no. 500 und no. 319 (Hb. Vindob., Deless.); Prov. Merida, flor. Feb.-Mart. lg. Moritz no. 1302 (Hb. Berl.) Differt a typo: nervis foliorum subtus planis, pedicellis brevioribus, antherarum tubo setoso, indumento stellatopilosulo.

4. **Centropogon albolimbatus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex ramis scandentibus, fistulosis, tenuibus, superne hirtis. Folia alterna petiolo 3—15 mm longo, hirto, lamina elliptica, utrinque acuta vel basi et acuminata, 10—13 cm longa et 5—6 cm lata, margine callose denticulata, subcarnosa, plana, supra sparse, subtus densius hirta, pallida et nervis vix prominentibus, ochraceo-tomentellis, secundariis 10. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii et in vertice ramorum corymbosi. Pedicelli compressi, supra basin bracteolis 2 lanceolatis praediti, 5—6 cm longi, hirti. Bractea foliacea, elliptica vel obovata, apice rotundata vel obtusa, sessilis, hirta, 1—3 cm lg. Receptaculum calycis semiglobosum 5—8 mm in diam., hirtum sicut et laciniae corollaque, laciniis calycis triangularibus acutis irregulariter callose denticulato-serratis, 5 mm longis, 2—3 mm latis, erectis. Corolla, tubo integro versus faucem sensim dilatato, hirta, laete-coccinea cum limbo albo, 4 cm longa, lobis longe-triangularibus — falcatis, inaequalibus. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus fumigatus, in dorso versus apicem hirtus, 2 antherarum inferiores apice setoso-cornutae. — Colombia, Prov. Bogota in silvis pr. Fusagasuga. Decemb., lg. J. Linden no. 864 (Hb. Vindob. Deless.).

5. **Centropogon arcuatus** E. Wim. spec. nov. — Frutex scandens, ramis subteretibus fistulosis glabris. Folia alterna petiolo 10—15 mm longo, glabro, lamina obovatoblonga, breviter acuminata, apice ipsa obtusa et dente apiculata, versus basin sensim angustata in petiolum, margine

remote levitergue crenata et callose denticulata, membranacea, glabra, supra viridis, nitens, subtus pallida nervis prominulis, secundariis 6—7 sub angulo semirecto assurgentibus. Flores bracteati in racemo terminali. Bractea elliptica sessilis, 10 mm lg. 5 mm lat. et minor, subtus in nervis hirtella. Pedicelli compressi, hirti, supra basin bracteolis 2 minutis, 1—2 cm longi, bractea multo longiores, sub anthesi patentes, postea reclinati. Calycis receptaculum obovato-turbinatum, 5 mm lg. 4 mm lat., hirtellum, lobis 5 triangularibus, 2 mm longis, apice recurvis. Corolla purpurea 2,8 cm lg. hirtella, arcuata, tubo integro 2,2 cm longo, supra basin angusto, dein infundibulariformiter ampliato, fauce obliqua, lobis 5 triangularibus acuminatis, falcatis, inaequalibus. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus, inclusus. Antherarum tubus stramineus, fusco-vittatus, glaber, subrectus, 4,5 mm lg., 2,5 mm lat., antherarum 2 minores apice cornutae appendice triangulari setarum albidarum. Fructu maturo non viso. — Ecuador, in Andibus Ecuadorensibus, lg. Spruce no. 5375 (Hb. Vindob.).

6. **Centropogon auratus** E. Wim. spec. nov. — Frutex scandens ramis tenuibus teretiusculis glabris, superne — in sicco quidem — angulosis et pilis sparsis. Folia alterna, declinata, petiolo puberulo 5—10 mm longo; lamina ovato-elliptica, versus apicem subacuta, apice ipsa obtusa, ad basin obtusa vel rotundata, 7,5—4,5 cm longa, 4,5—2,5 cm lata, margine partim integra, partim irregulariter crenata calloseque denticulata, crassiuscula, supra viridis, subtus glaucescens, nervis vix prominentibus, secundariis 4 sub angulo semirecto arcuatim assurgentibus. Flores in axillis foliorum superiorum decrescentium vel bractearum hirtarum 2—5 mm longarum, laxe distributi. Pedicelli teretes 3—4 cm longi, supra basin hirtelli et 2 glandulis ornati, secus pilis sparsis vel glabrescentes, reflexi. Calycis receptaculum semiglobosum, 3—4 mm in diam., plerumque glaber, laciniis 5 linearibus, obtusiusculis, denticulatis, reflexis, 5 mm longis, receptaculo sublongioribus. Corolla „coccinea cum fauce aurato“ (Weberb.) 3,2 cm longa, pilis sparsis vestita, tubo integro, curvato, in basi (longitudine 4 mm) incrassato, versus faucem sensim amplicato, lobis 5 inaequalibus: 2 superioribus lanceolatis falcatis, 3 inferioribus triangularibus acuminatis, apice recurvis, brevioribus. Tubus filamentorum glaber, supra partem corollae incrassatam corollae adnatus, exsertus. Tubus antherarum bruneo-vittatus, curvatus, ante apicem in suturis setosus, antherarum 2 inferiores apice appendice triangulari setarum concretarum. — Peruvia, Prov. Huanuco in montibus pr. Huallaga, 2400—2500 m, lg. Weberbauer no. 6716. (Hb. Berl.) — Affinis *Centropogoni Jungasensi* et *C. pulchro.*

7. **Siphocampylus aurocinctus** E. Wim. spec. nov. — „Frutex 2 m altus, quandoque scandens et tunc altior“ (Weberb.), ramis teretiusculis, fistulosis, viridibus, glabris, superne puberulis. Folia alterna petiolo 5 mm longo, puberulo; lamina elliptica vel ovato-elliptica, acuta usque breviter acuminata, basi rotundata vel obtusa, 8,5—11,5 cm longa et 4,5—5,5 cm lata, margine callose denticulatis, membranacea, plana,

glauco-viridis, subtus pallidior, hirtella, nervis prominentibus, secundariis 8—11 sub angulo semirecto excurrentibus, fere rectis et versus marginem furcatis. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii et in vertice ramorum corymbosi, bracteati. Bractea foliacea, oblonga vel elliptica-oblonga, 5 cm lg., 1,8 cm lat. et minor, apice acuminata, basi acuta secus ut folia. Pedicelli compressiusculi, ebracteolati, villosuli, 4 cm longi, folio dimidio subaequales, apice incurvi. Receptaculum calycis late turbinatum, 10-costatum, villosulum, 5 mm in diam., laciniis 5 linearibus, 10—11 mm longis, 0,6 mm in basi latis, parum villosulis, patentibus, supra basin utrinque 1—2 dentibus callosis elongatis ± revolutis, apice callosa reclinata vel incurva. Corolla „coccinea cum limbo aurantiaco" (Weberb.) subcurva, 4 cm longa, puberula, tubo integro, supra basin contracto et dein abrupte sed parum ventricoso, fauce iterum parum contracto, laciniis 5 linearibus, acutis, subaequalibus. Filamentorum tubus glaber, corallae supra basin adnatus. Antherarum tubus glaber, cinereo-virens, exsertus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Peruvia, Prov. Huanta, Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac: über Ayna. 1500—1700 m. Juni, lg. Weberbauer no. 5598. (Hb. Berl.)

8. **Centropogon eborinus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex? ramis eborino-floccosis vel-tomentosis (ex pilis stellatis et arbusculiformibus), fistulosis. Folia magna alterna petiolo 2—2,5 cm longo, eburneo-tomentoso, lamina elliptica-oblonga, utrinque acuta, 18—19 cm lg. et 6,5—7,5 cm lat., margine integra denticulis callosis multis munita, superne lutescenti-viridis et pilis stellatis sparsis, subtus densius obsita, nervis tomentosis, secundariis 16 parum curvis. Flores pauci in axillis foliorum summorum solitarii, ochrolenco-tomentosi. Pedicelli compressi, bibracteolati, tomentosi, folio triplo breviores, 4,5 cm longi. Calycis receptaculum semiglobosum, tomentosum 6 mm in diam., laciniis subulatis, 5 mm longis, erectis, tomentosis. Corolla lateritia („fl. jaune rouge" Schlim), 3,5 cm longa, tubo integro, curvo, supra basin angustato, dein ad faucem sensim dilatato, lobis linearibus, acutis, falcatis, inaequalibus. Filamentorum tubus subpubescens, corolla supra basin adnatus, exsertus. Antherarum tubus nigrescens, setis paucis in suturis, 2 inferiores antherarum in apice setoso-penicillatae. — Colombia, Prov. Ocana, paramos, 2600—3200 m fl. Januar, lg. L. Schlim no. 421. (Hb. Deless.)

9. **Centropogon grandidentatus** (Schlechtd.) Zahlbr. pl. typica. — Mexico lg. Schiede no. 186 et Seler no. 512. (Hb. Berlin.) — Planta a Schlechtendal descripta foliis inaequaliter grandidentatis vel grosse-dentatis. — f. **incisa.** — Mexico lg. Seler no. 512 et Pringle no. 8869. (Hb. Berl., Vindob.) — folia inciso-dentata.

var. **diversidens** E. Wim. var. nov. — Folia elliptica, bidentata et denticulis callosis inaequalibus munita; pedicelli 5 cm longi, folium dimidium aequantes, fructiferi longiores. Corolla coccinea, versus faucem sensim ampliata, 2,6 cm longa (brevior, sed latior quam in f. typica). — Mexico, Distr. Orizaba lg. Bourgeau no. 2503. (Hb. Berl.)

var. **australis** E. Wim. var. nov. — Planta tota pilis stellatis fuscis plus minus pilosa. Folia, petiolo 2 cm longo compresso, oblonga utrinque acuminata, irregulariter inciso-dentata et denticulis callosis purpureis ornata. Pedicelli ca. 10 cm longi sub anthesi. Laciniae calycis lineares, apice recurvae, 9 mm longae. Corolla 4,2 cm longa supra basin contracta. — Venezuela, Hautes Andes de Truxillo et Merida 4000—14500 pieds lg. J. Linden no. 404 et no. 1062. (Hb. Deless.)

10. **Centropogon isabellinus** E. Wim. spec. nov. — „Frutex altus lactescens" (in schedula) rami crassi subteretes fistulosi scandentes plus minus luridi, puberuli. Folia alterna, petiolata, patentissima vel paulo deflexa — petiolus 15—20 mm longus, compressus, puberulus — lamina lanceolata apice acuminata, basi acuta, 13 cm lg. 3,5 cm lat., margine angustissime revoluta, crenulato-denticulata — denticulis glandulosis peripheriam vix excedentibus — membranacea, supra obscure viridis rugosa nitida, glabra, subtus pallida, tomento brevi isabellino (ex pilis stellato-ramosis) vestita, costa valida prominens, nervi secundarii 17—18 prominuli. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, pedicellati. Pedicelli valde compressi, fusco-tomentelli, 9—12 cm longi, 15 mm supra basin bracteolis 2 angustis 12 mm longis praediti, primo erecto-patentes, postea patentissimi et deflexi. Calycis receptaculum campanuliforme (circa finem florationis auctum et urceolatum), 11 mm lg. 13 mm lat. (postea 18 × 20 mm), 10-costatum, fusco-tomentellum; lobi calycis 5 lineari-lanceolati acuti, apice obtusa, callose denticulati, versus basin integri, tomentelli, 3 cm lg. 3—4 mm lat., falcati, omnes ultra lineam dorsalem corollae conversi. Corolla pro genere magna, 6 cm longa (purpureovirens ?) puberula; tubus corollae integer 2,5 cm lg. 7 mm lat., curvatus 5-gonus versus faucem valde ampliatus; lobi corollae sublineares acuti falcati inaequales, 3 inferiores diutius cohaerentes. Tubus filamentorum villosus corollae basi adnatus; tubus antherarum crassus, vix curvatus luridus vel virens, 17 mm lg. 7 mm lat., in suturis dense hirtus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Peruvia, Lucumayo Valley, 3600 m. Juni 1915, lg. Cook et Gilbert no. 1274. (Hb. Wash.)

11. **Centropogon lanceolatus** E. Wim. spec. nov. — Frutex ramis angulosis glabratis, superne leviter stellato-pilosis, fistulosis. Folia alterna, petiolata — petiolus 6 mm longus, sparse stellato-pilosus — lanceolata, apice subfalcato-acuminata, basi acuta vel obtusa, 10 cm lg. 1,5 cm lat. margine obsolete cranata, denticulata — denticulis callosis distantibus — tenuia, flavo-viridia, glabra, subtus pallidiora, costa subvalida, nervis secundariis planis, gracilibus, 17—18, curvatis. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, longe pedicellati. Pedicelli compressi, glabrescentes vel parce stelloto-pilosi, basi bracteolis 2 minutis, 5—8 cm longi, folio breviores. Calycis receptaculum depresso-globosum 3 mm lg. 7 mm lat., laciniis triangularibus acuminatis, dentiformibus, 2—3 mm longis et 1—1,5 mm latis, margine nullis vel paucis denticulis callosis, sicut receptaculum stellatopilosis. Corolla „coccinea et flava" (in schedula), 4,5 cm longa, pilis stellatis minimis vestita — tubus corollae integer 3,6 cm longus,

subcurvus, supra basin constrictus, dein sensim ventricosus — lobi corollae triangulares falcati inaequales, 2 superioribus latioribus basi 5 mm latis. Filamentorum tubus pubescens exsertus, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus griseus, in suturis setosus, subcurvus, 7 mm lg. 2,5 mm lat., antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Venezuela, Prov. Truxillo lg. Funck et Schlim no. 777. (Hb. Vindob., Deless.) Proximus *C. affini*, differt.: folio anguste lanceolato et plani-nervato, corolla majore, aliter formato, antherarum tubo hispido.

12. **Centropogon Lindenianus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex scandens, ramis angulatis, flexuosis, tomento bruneo brevi sicut omnes partes superiores excepta pagina superiore foliorum vestitis. Folia alterna petiolo 6—10 mm longo, oblonga, apice acuta, basi obtusiuscula 9,5—6 cm longa et 2,2—1,6 cm lata, callose denticulata, denticulis minimis, supra sparse stellato-pilosa, subtus tomento levi, denso in nervis prominentibus, reticulato-nervata. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii: Pedicelli compressi, tomentelli, bracteolis 2 subulatis 5 mm supra basin insertis, usque 5 cm longi, folio breviores; calycis receptaculum depresso-globosum, infra obtusum, 10-angulatum, lobis 5 linearibus, integris, rectis, 7—8 mm longis, 1,5 mm lat., receptaculo longioribus; corollae tubus non fissus, subcurvatus, 2,6 cm longus, 4 mm latus, 5-gonus, supra basin breviter angustatus, dein abrupte ampliatus et usque ad faucem parum dilatatus, tomentosulus „flavus et lateritius" (Linden), lobis 5 angustis, falcatis, inaequalibus; filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus; antherarum tubus fuliginosus glaber, exsertus, 2 inferiores antherarum apice setosopenicillatae. Fructu maturo non viso. — Colombia, Prov. Bogota, Boca del Monte pr. Fusagasuga, 450m. Linden no. 1212. (Hb. Boiss, Deless.)

Ad. sectionem „*Ferruginei*" pertinet.

13. **Centropogon longifolius** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex lactescens, rami compressiusculi, fusco-tomentosi (ex pilis arbusculiformibus) sicut folia et flores. Folia breviter petiolata, approximata — petiolus 5 mm lg., crassus, dense tomentosus, compressiusculus — lamina lanceolata, apice acuminata, basi subrotundata 9 cm lg. 2 cm lat. margine integra denticulata — denticulis callosis exsertis confertis — membranacea, pilis arbusculiformibus minus dense vestita, subtus pallidior, costa valida nervisque secundariis 19 prominentibus dense tomentosa. Flores in axillis foliorum summorum solitarii, corymbose dispositi, pedicellati. Pedicelli compressi, tomentosi, ebracteolati, 5 cm longi, folio multo breviores. Calycis receptaculum depresso-globosum, 6 mm long. 10 mm lat., tomentosum; lobi calycis triangulares acuminati denticulati 2—3 mm longi, e sinubus rotundatis assurgentes. Corolla purpurea? tomentella 5 cm longa; tubus corollae integer 4 cm longus, basi inflatus, dein contractus et sensim ad faucem obliquam dilatatus; lobi corollae 5 inaequales anguste triangulares cuspidati falcati. Tubus Filamentorum pubescens, corollae supra basin adnatus. Tubus Antherarum 9 mm lg. 3 mm lat. cinereus, subcurvus, in suturis setis sparsis obsitus, antherarum 2 minores apice setoso-

penicillatae. — Peruvia, Huanacabra no. 1186 sine lectoris nomine. Ad sectionem „*Ferruginei*“ pertinet. (Hb. Vindob.)

14. **Centropogon luteus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex ramis scandentibus flexuosis, ochraceo-tomentosis vel glabrescentibus. Folia alterna, petiolata, petiolus 11—15 mm longus, compressus ochrolenco-tomentosus — lamina elliptica apice breviter abrupteque acuminata vel etiam acuta, basi subacuta, 11 cm lg., 5 cm lat., margine denticulata — denticulis callosis, inaequalibus — membranacea, supra viridis opaca, pilis stellatis sparsis vel glabrata, nervis impressis, subtus tomento levi ochroleuco, nervis prominentibus tomento densiore tecta, nervis secundariis 13—15. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, pedicellati. Pedicelli compressi, tomentosi, 3—4 cm longi, basi bracteolis 2 parvis difficulter conspicuis. Calycis receptaculum depresso-globosum, 10-costatum, ochraceo-tomentosum, 8 mm lg. 12 mm lat. lobis lineari-lanceolatis 14—19 mm longis inaequalibus, stellatopilosis, erectis, margine denticulis paucis. Corolla lutea 4 cm longa, 7 mm lata (in medio), tubo integro 3,5 cm lg., supra basin constricto, dein abrupte appliore et usque ad faucem fere aequale, curvata, lobis 5 inaequalibus angustis falcatis. Tubus filamentorum pubescens exsertus, corollae supra basin adnatus. Tubus antherarum nigrescens, basi excepta in suturis pilis luridis longis obsitus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Stigma bilobum exsertum. Bacca matura non visa.

Colombia, Prov. Mariquita, Quindiu, Alto de las Cruces Febr. 1843, lg. J. Linden no. 1072 (Hb. Vindob., Deless.); Quindiu lg. H. Karsten. (Hb. Vidob.)

Proximus *C. verbascifolio* et *pichinchensi*.

15. **Centropogon montanus** E. Wim. spec. nov. — Suffruticosus, caulibus fistulosis, obtus angulis, glabris. Folia alterna, petiolo usque 3,5 cm longo, glabro; lamina elliptica-oblonga vel ovat-oblonga utrinque acuminata vel ad basin et obtusiuscula, 10—15 cm lg. et 4—6 cm lat., margine denticulato-serrata, ad basin integra, membranacea, glabra, subtus pallida, nervis secundariis 5—6 sub angulo ± semirecto arcuatim ascendentibus. Flores corymbosi in vertice ramorum (vel caulis ?), bracteis ovato-ellipticis, hirtis, foliaceis suffulti. Inflorescentia hirta. Pedicelli compressi, supra basin bibracteolati, hirti, breves, 1,5—0,5 cm lg., bractea plerumque breviores. Calycis receptaculum semiglobosum, fere totaliter superum, 8 mm in diam., lobis calycinis fere liberis longe triangularibus, obtusis, denticulis 1—2 callosis in margine, 5 mm longis. Corolla ante florationem falcata, post anthesin fere recta, supra basin parum angustata, dein sensim versus faucem ampliata, tubulosa (coccinea, parte inferiore flava ?), hirtella, 5 cm longa, lobis 5 inaequalibus, longe-triangularibus, falcatis. Filamentorum tubus glaber, supra basin corollae adnatus. Antherarum tubus virescenti-griseus glaber, 5 mm lg. et 2,5 mm lat., 2 inferiores antherarum in vertice appendice triangulari setarum albidarum concretarum. — Ecuador, in silvis subandinis montium Corazon, Chimborazzo leg. Sodiro no. 91/11. (Hb. Berl.)

16. **Centropogon pamplonensis** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex. ramis sulcatis, glabris, scandentibus. Folia alterna petiolo 10—17 mm longo, glabro, saepe reflexo, lamina elliptica vel ovat-elliptica, versus apicem acuta, apice ipsa obtusa, basi obtusa vel acuta 11,5 cm longa et 5,2 cm lata, margine integra denticulis minimis punctata, saepe revoluta, carnosa, luteoviridia, glabra, subtus pallida, costa valida prominens, nervi secundarii 8 vix prominentes. — Flores in axillis foliorum superiorum solitarii et in vertice ramorum in axillis foliorum bracteaeformium subsessilium, corymbiformes dispositi, hirti. — Pedicelli compressi, supra basin 2 bracteolis subulatis praediti, 3—4 cm longi, folio multo breviores, bractea multo longiores. Receptaculum calycis semiglobosum, 6 mm in diam., hispidulum, lobis longe triangularibus, acutis, obsolete denticulatis, 8—9 mm longis, erectis etiam interne hirtis. Corolla „purpurea-velutina“ (in scheda) 3 cm lg., 6 mm lat., tubo integro, subrecto, a basi sensim parumque dilatato usque ad faucem, lobis angustis, falcatis, inaequalibus. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus fuscus, glaber, 2 antherarum inferiores apice setoso-cornutae. — Colombia, Prov. Pamplona, pr. La Baja, 2600 m, lg. Funck et Schlim no. 1304. (Hb. Vindob., Deless.)

17. **Centropogon Preslii** E. Wim. spec. nov. — Frutex scandens, totaliter tomento ex pilis arbusculiformibus brunescentibus vel ochraceis obtectus, ramis teretibus, tenuibus. Folia alterna, petiolo 4—5 mm longo, lamina ovat-oblonga, apice acuminata, basi rotundata vel subcordata, 4,5—7 cm lg. et 1,8—2,3 cm lat., margine denticulis callosis, argutis, exsertis, membranacea, obscure viridis saepe purpureo-suffusa, supra nervis impressis et pilis stellatis sparsis, subtus tomento denso ochraceo, nervis prominentibus, secundariis 10—7. — Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedicelli compressi, basi bibracteolati, tomentosi, folio subaequales vel breviores. Receptaculum calycis depresso-globosum, 10-costatum, 7 mm in diam. tomentosum, laciniis 5 linearibus, denticulatis, patentibus. Corolla tubulosa, 32 mm longa, purpurea, curva, supra basin mox constricta, dein subito ampliata usque ad faucem, lobis 5 inaequalibus, longe-triangularibus, falcatis. Tubus filamentorum puberulus, supra basin corollae adnatus. Tubus antherarum cinereus, setis paucis in sutura dorsali versus apicem, 2 inferiores antherarum apice setoso-penicillatae. — Ecuador, in Andibus lg. R. Spruce no. 5022. (Hb. Vindob.); in montibus Tunguragua. (Hb. Presl sub *Centropogon barbatus*.)

Ad sectionem „*Ferruginei*“ pertinet.

18. **Centropogon riparius** E. Wim. spec. nov. — Frutex parce ramosus, lactescens ramis teretibus, medullosis, glabris usque 1,5 m longis. Folia alterna petiolo 8—12 mm longo, glabro, lamina oblonga utrinque acuminata, in petiolum transiens, 14—21 cm lg. et 5—7,5 cm lat., margine subintegra denticulis callosis minimis munita, membranacea, plana, glabra, flavo-viridis, nitens, subtus pallidior, costa nervisque secundariis 9—10 prominentibus et sub angulo semirecto arcuatim abeuntibus, ante marginem communicantibus. Flores terminales, corymbosi, pedicellati. — Pedunculus

aliaeque partes inflorescentiae fusco-hirtae. Pedicelli compressi, bractea ovali, sessili, 1 cm longa fulcrati, supra basin 1—2 bracteolis lanceolatis praediti, ad summum 2 cm longi. Calycis receptaculum semiglobosum-cylindricum, 10-sulcatum, 3 mm lg. 6 mm lat., lobis 5 lanceolatis obtusiusculis apice revolutis denticulatis erectis, 6—7 mm longis, basi 2,5 mm latis. Corollae tubus integer „dilute-sanguineus limbo aurantiaco" (Lehm.), curvatus, hirtellus, ex basi angustata sensim ampliatus, lobis 5 triangulari-falcatis, inaequalibus, 2 superioribus reflexis. Filamentorum tubus puberulus, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus caesius, fusco-vittatus, glaber, curvatus, 8 mm lg., 2,5 mm lat., 2 antherarum inferiores apice appendice triangulari setarum concretarum. — Colombia, in declivibus occidentalibus Andium occidental. pr. Popayan, in silvis densis humidissimis ad ripam fluminis Rio San Joaquin. leg. Lehmann no. 5933. (Hb. Berl.)

19. **Centropogon rubiginosus** E. Wim. nov. spec. — Suffrutex scandens, ramis fuscis, laevibus, superne tomento ferrugineo evanescenti vestitis. Folia alterna, approximata, petiolo brevi 3—4 mm longo, ferrugineo-tomentoso, lamina oblonga, apice acuta, basi obtusiuscula, 6 cm lg. et 1,8 cm lat., margine integra, denticulis crebris, callosis, minimis, peripheriam vix excedentibus ornata, supra parce stellato-hirta vel glabrescens, subtus dense ferrugineo-tomentosa, nervis prominentibus, secundariis 9—10 sub angulo semirecto arcuatim in marginem abcuntibus. Flores axillares, solitarii versus apicem ramorum: Pedicelli compressi, ebracteolati, rubiginosi, usque 5 cm longi, folio breviores, ferrugineo-tomentosi vel floccosi vel glabrescentes. Calycis receptaculum depresso globosum, 5 mm altum et 8 mm latum, ferrugineo-tomentosum sicut laciniae corollaeque, laciniis calycinis subaequalibus, linearibus, rectis, integris, una 8 mm, aliis 6 mm longis. Corollae tubus integer, subcurvatus, coccineus, supra basin parum constrictus, dein versus faucem sensim parumque amplicatus, lobis 5 falcatis, inaequalibus, lanceolatis. Filamenta in tubum angustum connata, glabra, exserta, versus basin soluta et angustae parti corollae adnata; antherarum tubus griseo-caesius, glaberrimus, 7 mm lg., 2 mm lat., subcurvatus, antherarum 2 minores ad vertisem setoso-penicillatae. — Ecuador, Prov. Cuenca pr. Gualaceo in Andibus Quitensibus, Augusto, lg. W. Jameson. (Hb. Vindob.)

Ad sectionem „*Ferruginei*" pertinet.

20. **Centropogon rufus** E. Wim. spec. nov. — Frutex (scandens? „Spreizklimmer?", Weberb. in scheda), 2 m altus, ramis teretiusculis firstulosis, tomento rufo denso omnes partes, excepta pagine superiore folii, obtectae. Folia alterna petiolo 11—17 mm longo, crasso, lamina elliptica, apice acuminata, basi rotundata vel obtusa, 7,5—12,5 cm lg. et 3,5—5,8 cm lat., margine subintegra vel subrepanda denticulis callosis, minimis, peripheriam vix superantibus, membranacea, flavescenti-viridia, supra pilis stellatis sparsis et nervis impressis, subtus dense ochraceo-tomentosa, costa nervisque secundariis 14—16 prominentibus, sub angulo fere recto abeuntibus. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedi-

celli compressi, basi 2 bracteolis linearibus, dense rufo-tomentosi, patentes, apice hamosi 7—10 cm longi, folio breviores. Calycis receptaculum depresso-globosum, 11 mm in diam., rufo-tomentosum, laciniis 5 lanceolatis, denticulatis, etiam intus rufo-tomentosis, 15—17 mm longis, patentibus. Corolla tubulosa, 5-gona, curva, fere aequalis, lutea 4 cm lg. et 8 mm lat., lobis 5 inaequalibus, linearibus, acutis, falcatis. Tubus filamentorum villosus, alte supra basin solutus et corollae adnatus, exsertus. Tubus antherarum fuligineus, 7 mm lg. et 3 mm lat., in suturis partis anterioris setis luridis obsitus, 2 inferiores antherarum setoso-penicillatae. — Peruvia, Prov. Patáz, Talsystem des Mixiollo, eines linken Nebenflusses des Huallaga, 2100—2200 m, August, lg. Weberbauer no. 7044. (Hb. Berl.)

Similis *C. Weberbaueri* et *luteo*.

21. **Centropogon semperflorens** E. Wim. spec. nov. — „Frutex lactescens ramis paucis, scandentibus usque 3 m longis“ (Lehmann), compressiusculis, glabris. Folia alterna, petiolo 6—10 mm longo glabro, lamina elliptica vel oblonga, utrinque acuminata, 8,5 cm longa, 3,5 cm lata, margine subintegra vel subcrenata, denticulis callosis minimis munita, obscure viridis, membranacea, glabra, subtus pallidiore, nervis secundariis 8—9 arcuatis, ante marginem communicantibus. Flores terminales in racemo bracteato, hirtello: Pedicelli compressi, bibracteolati, hirtelli, patentes, usque 2,5 cm longi, folio breviores. Receptaculum calycis depresso-globosum, 4 mm altum, 7 mm lat. hirtellum, laciniis linearibus acutis, 10—11 mm longis et 2 mm latis, denticulatis, patentibus. Corollae tubus non fissus, curvatus, „scarlatinus limbo aurantiaco“ (Lehm.) supra basin ampliatam constrictus et quinquies impressus, dein versus faucem amplificatus, hirtellus, 4 cm longus, lobis 5 falcatis, longe-triangularibus, inaequalibus, 2 superioribus latioribus reflexis. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus; antherarum tubus caesius, fusco-vittatus, glaber, in parte anteriore pilis lilacinis ornatus, antherarum 2 inferiores appendice triangulari setarum concretarum, albidarum. — Colombia, in silvis densis humidis inter La Ceja et Corrales in declivibus orientalibus Andium centralium pr. Popayán 1700—2600 m. „Blüht immer!“ lg. Lehmann no. 5633. (Hb. Berl.)

22. **Centropogon umbrosus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex lactescens, parce ramosus, circiter 1 m altus, caules ramique fistulosi, superne hirti. Folia alterna petiolata — petiolus 1—1,5 cm longus, compressus, hirtus — lamina elliptica acuminata, basi acuta vel acuminata, 13—18 cm longa, 5—8 cm lata, margine callose denticulata — denticulis crassis brevibus sat densis — membranacea, hirta, aeruginoso-punctata, saltem in specimine obvio, caesio-viridis, subtus nervis prominulis, secundariis 11—16. Flores in corymbo denso terminali, pauci flores in axillis foliorum summorum solitarii, pedicellati. Pedicelli compressi tenues dense hirti, 4—5 cm longi, supra basin bracteolis 2 subulatis parvis et in basi bractea longe petiolata lanceolata vel anguste lineari, denticulata, hirta — suffulti. Calycis tubus subglobosus, 4 mm lg. 5,5 mm lat. hirtus; lobi calycis

5 triangulares acuti 3 mm longi, integri, hirti, erecto-patentes. Corolla purpurea triangulares, 2,5 cm lg., hirtella; tubus corollae integer 2 cm lg. falcatus, versus faucem ventricosus; lobi corollae 5 triangulares acuminati falcati inaequales. Filamentorum tubus corollae supra basin adnatus, puberulus. Antherarum tubus glaber, in dorso versus apicem setulis paucis, antherarum 2 minores apice appendice ex setis albis concretis triangulari cornutae. — Peruvia, Prov. Huanta, Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, „Schattenpflanze", 2600—2700 m, Juni, lg. Weberbauer no. 5616. (Hb. Berl.)

C. ovalifolio var. *asperatulo* proximus, differt: foliis breviter petiolatis, bractea angusta longe petiolata, pedicello bibracteolato, lobis calycinis triangularibus, corolla minore et falcata.

23. **Centropogon aurobarbatus** E. Wim. spec. nov. — Frutex scandens ramosus glaberrimus; rami teretes, fistulosi tenues. Folia alterna petiolata — petiolus 6—10 mm lg. saepe deflexus — ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata apice acuminata et cuspidata, basi obtusa vel acuta, 9,5 cm lg. 3 cm lat. vel 3 cm lg. 11 mm lat., margine callose denticulata — denticulis crassis, peripheriam vix superantibus — coriacea, supra rugulosa, nervis impressis, subtus chloroleuca, interdum violaceo-suffusa, costa crassiuscula, nervi secundarii 7 vix prominuli. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, pedicellati. Pedicelli compressi ebracteolati 3—3,5 cm longi, folio multo breviores. Calycis receptalum breviter turbinatum 3 mm lg. et lat. 10-costatum; lobi calycis lineares obtusi denticulati — denticulis glandulosis utrinque 1—2, apice glandulosa 4—5 mm lg., 1 mm lat. patentes. Corolla violacea 20—22 mm lg., tubus corollae integer 12 mm lg., basi inflatus, medio angustatus, fauce ampliatus; lobi corollae 5 inaequales lineares acuti falcati et 3 inferiores incurvi (flos tota similis cassi equitis). Filamentorum tubus glaber, corollae 1—2 mm supra basin adnatus; antherarum tubus curvus sursum dilatatus, apice obliquus, flavo-villosulus, antherarum 2 inferiores vertice penicillo setarum aurearum barbatae. — Costarica, Barba lg. Brade no. 2315 (Hb. Berl.); Forêts des Ceno de Carizia, 1800 m, Cordilliere centrale, Sept., lg. H. Pittier no. 14029. (Hb. Wash.) — E sectione „*Burmeistera*".

24. **Centropogon glaucus** E. Wim. spec. nov. — Planta epiphytica, de arboribus dependens, rami tenues, teretes, fistulosi; glaberrima. Folia alterna petiolata — petiolus 3—4 mm lg. saepe tortus — ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata acuminata, basi obtusa, 6 cm lg. 2 cm lata, margine subcrenato-denticulata vel subintegra — denticulis glandulosis obscuris intra marginem sitis — subcarnosa, glauca, plana, subtus costa prominens. nervi secundarii 6—8 vix prominentes. Flores solitarii in axillis foliorum superiorum, pauci. Pedicelli compressi, ebracteolati 5—7,5 cm longi, folio subaequales. Calycis receptaculum campanulatum vel ovoideum, supra ovarium breviter productum 5 mm lg. 3 mm lat.; lobi calycis 5 late triangulares, denticulati, apice recurvi, 1,5 mm lg. et lat. Corolla xerampelina („pinkish" in sched.), 2 cm longa; tubus corollae integer 13 mm longus

in medio parum contractus, in fauce ampliatus; lobi corollae 5 inaequales triangulares, subfalcati. Filamentorum tubus glaber, corollae basi adnatus. Antherarum tubus curvus sursum amplior, glaber, antherarum 2 inferiores apice coma villorum albidorum. Bacca inflata aurantiaca, subglobosa, sepalis coronata, 4 cm in diam. — Panama, Humid forest of Cuesta de las Palmas, southern slope of Cerro de la Horqueta, Chiriqui, 1700—2100 m, lg. H. Pittier no. 3219 (Hb. Wash.) — E sectione „*Burmeistera*".

25. **Centropogon lignescens** E. Wim. spec. nov. — Frutex glaberrimus, rami lignescentes tenues teretes, medullosi, foliosi, superne flexuosi. Folia alterna petiolata — petiolus 5—15 mm lg. — oblongo-elliptica apice acuminato-cuspidata, basi acuta in petiolum angustata 12 cm lg. 4,5 cm lat. margine repanda denticulata, versus apicem plerumque inaequaliter dentata, herbacea, obscure viridia, subtus pallidiora, nervi parum prominentes, nervi secundarii 9—10. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, approximati, pedicellati. Pedicelli compressi, ebracteolati, 4—5 cm longi erecti. Receptaculum calycis turbinatum 4 mm lg. 3 mm lat.; lobi calycis 5 triangulares denticulati patentes 2,5 mm lg. 1 mm lat. Corolla virescens, 18 mm longa; tubus corollae integer 12 mm lg., rectus, in medio parum angustatus, fauce dilatatus; lobi corollae 5 inaequales lineares acuti falcati. Filamentorum tubus puberulus, inclusus, a corolla liber; antherarum tubus virens, curvatus sursum ampliatus, leviter puberulus, 5 mm lg. 4 mm lat. apice obliquus, antherarum 2 minores pilis brevibus paucis. Bacca exsucca, subglobosa, lobis calicinis coronata, 0,8 cm × 1 cm. — Guatemala, Dept. Baja Verapaz, Hochwald bei Purulá, 1600 m, April 1907, lg. H. v. Türckheim, Flora v. Guatemala no. II. 1743. (Hb. Vindob.) *Burmeisterae virescenti* Benth. proxima, a qua distinguitur: ramis lignosis, foliis repandis denticulatis, lobis calycinis, pedicellis . . . — E sectione „*Burmeistera*".

26. **Centropogon rubrosepalus** E. Wim. spec. nov. — Frutex scandens? rami tenues angulati, glabri sicut folia et flores. Folia alterna petiolata — petiolus 13—20 mm longus — ovat-oblonga, apice acuminata, basi rotundata, 6,5 cm lg. 2,8 cm lat. vel 9,5 cm lg. 3,5 cm lat. margine repando-dentata vel duplo-dentata et denticulis inaequalibus minimis munita, herbacea, saepius in margine vel subtus violaceo-suffusa, subtus pallidior, nervis vix prominulis, secundariis 12. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, pedicellati. Pedicelli compressi ebracteolati tenues 7 cm longi, folio subbreviores. Calycis receptaculum ovoideum vel semiglobosum, 3 mm lg. 5 mm lat.; lobi calycis ovales vel etiam oblique ovati, basi integri, versus apicem crenatoserrati (serraturis 1—3 utrinque), apice obtusi, purpurei, reflexi, 5—6 mm longi, 3—4 mm lati. Corolla purpurascens, brevis et lata 15 mm longa et in medio 4 mm lata, tubus corolla integer 9 mm lg., basi globosus, medio constrictus, fauce ventricosus, rectus; lobi corollae 5,2 superiores lineares acuti falcati, 2 laterales breviores, triangulares, acuminati, curvati, lobus imus ovatus obtusus, excavatus. Tubus filamentorum subtiliter puberulus, exsertus, basi corollae adnatus.

Tubus antherarum virens-purpurascens, glaber, 5 mm longus, 3 mm latus, orificio pilosulus, stigma inclusum. — Ecuador prope Quito, lg. Jameson; H. Karsten. (Hb. Vindob.) — E sectione „*Burmeistera*".

27. **Siphocampylus actinotrix** E. Wim. spe. nov. — Frutex lactescens, asper, ramis scandentibus, obtusangulis, fistulosis, plus minus dense verrucoso-pilosis (actinotrichis) sicut tota planta excepta pagina superiore foliorum. Folia alterno-approximata vel verticillata, breviter petiolata — petiolus 4—10 mm longus, crassus — lamina lanceolata 11—13,5 cm lg. et 2,5—3 cm lat. apice acuminata, basi acuta in petiolum angustata, margine irregulariter crenato-denticulata — denticulis callosis, 1—2 minoribus inter majores, nigrescentibus, versus paginam superiorem folii depressis — membranacea, luteo-viridis, supra rugosa, asperatula, vernicosa, subtus reticulato-venosa, nitida, nervis secundariis subrectis 10—12 sub angulo acuto assurgentibus, nervis omnibus actinotrichis. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, longe pedicellati. Pedicelli parum compressi, 1—3 cm supra basin bracteolis 2 subulatis praediti, 12—15 cm longi, folio longiores. Calycis receptaculum turbinatum paulo protractum, sensim auctum a 7 usque 12 mm long. et a 4 usque 10 mm lat.; laciniae calycis 5 longe triangularibus, denticulatis, apice parum recurvis, patulis. Corolla in latere superiore punicea, in latere inferiore lutescens, extus dense actinotricha, intus glabra et pallida, 3,6 cm longa, 1 cm lata; tubus corollae subcurvus, fere aequalis, fauce obliqua, 1,5 cm longus; lobi triangulares acuti, subfalcati, inaequales, lobo inferiore altius soluto. Tubus filamentorum glaber, basi corollae adnatus; antherarum tubus cinereo-virens, glaber, curvus, apice omnibus villosis, stylus stellato-pilosus, stigma bilobum orbiculare, exsertum. Capsula 2 cm lg. 1,5 cm lat. Semina ellipsoidea alveolata, nitida, badia, minima. — Peruvia, Piñasniocj, Panticalla Pass, Llancu, 3600 m, lg. Cook et Gilbert no. 1821. (Hb. Wash.)

28. **Siphocampylus bichromatus** E. Wim. spec. nov. — Frutex 2 m altus, ramis teretibus, angulosis, medullosis, granulatis, superne arachnioto-tomentosis et glandulosis. Folia alterna approximata — petiolo 6—8 mm, longo, granulato, glabrescente vel arachnioto — lamina lanceolata, acuta, basi acuta in petiolum angustata, 8—10,5 cm longa et 2,2 cm lata, margine irregulariter dentata et denticulis callosis inaequalibus munita, subcarnosa, flavo-viridis, supra rugosa, glabra, nitidula, subtus reticulato-venosa, pilis ramosis ± dense vestita (arachniota), nervis secundariis 12—15. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii et in apice ramorum corymbosi. Pedicelli compressiusculi, floccosi, supra basin bracteolis 2 subulatis minimis praediti, 5—7 cm longi, folio multo breviores, in receptáculum calycis obconicum 10-costatum tomentosum sensim ampliati. Laciniae calycis lineares, obsolete denticulatae, arachniotae, erectae, 11 mm longae, vix 1 mm latae. Corolla „punicea cum limbo aurantiaco" (Weberb.), 3,5 cm longa, glabra, tubo integro, subrecto, 2 cm longo, supra basin contracto, dein ventricoso, ad faucem iterum parum contracto, lobis linearibus acutis, subfalcatis, subaequalibus. Tubus filamentorum

glaber, corollae supra basin adnatus. Tubus antherarum cinereo-virens, obscure vittatus, glaber, 7 cm lg., 2 mm lat., antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Peruvia, Prov. Tayacaja, Gebirge auf der linken Seite des Flusses Mantaro, nordöstlich von Salcabamba, 3300 m, März 1913, lg. Weberbauer no. 6504. (Hb. Berl.)

Affinis *S. versicolori* et *S. boliviensi*.

29. **Siphocampylus capribarba** E. Wim. spec. nov. — Caulis teres, medullosus, inferne glaber, superne hirtellus (pili simplices et furcati). Folia alterna petiolo 5—8 mm longo, hirtello; lamina ovat-oblonga vel ovato-lanceolata, acuminata et cuspidata, basi rotundata, 7,7 cm longa et 2,5 cm lata, margine irregulariter repando-denticulata, membranacea, supra glabra, nitens, subrugosa, subtus parum pallidior hirta, nervis prominulis, secundariis 6—7. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedicelli compressiusculi, 3—4 cm longi, folio multo breviores, hirtelli, basi bracteolis 2 subulatis. Calycis receptaculum turbinato-obovatum, hirtellum, 5 mm in diam. laciniis 5 linearibus, integris, hirtellis, arcuato-deflexis, 7 mm longis, vix 1 mm latis. Corolla purpurea? longa angustaque, hirtella, 4,6—5 cm longa, in medio 4 mm lata, tubo integro, curvato, 3,5 cm longo, supra basin angustato, dein sensim ampliata. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus cinereo-virens, curvus, 7 mm lg. et 2 mm lat., basi (parte inferiore) 3 barbulis ornatus, secus glaber, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Brasilia meridionalis, lg. Sello, ded. 1836 Humboldt. (Hb. Berl.)

Affinis *S. nitido*.

30. **Siphocampylus Clotho** E. Wim. spec. nov. — Frutex scandens glaberrimus ramis teretibus medullosis tenuibus glabris. Folia alterna petiolata — petiolo 6—14 mm longo, glabro, saepe torto — lamina longe triangulari-lanceolata, acuminata, ad basin rotundata aut subacuta, denticulata membranacea nitida, subtus pallidiora, nervis prominulis, secundariis 9—10, sub angulo acuto assurgentibus, 8 cm longa, 1,4 cm lata. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, declinati. Pedicelli compressiusculi, ebracteolati, arcuato-recurvi, 5—11 cm longi, folio saepe multo longiores. Calycis receptaculum brevissime turbinatum, semisuperum, 5—8 mm in diam., laciniis lanceolatis, subintegris, denticulis paucis in margine, 10—15 mm longis, 2 mm latis, primo patentibus, postea deflexis. Corolla „coccinea, 3 inferiores lobi corollae aurantiaci" (Weberb.), 6 cm longa, tubo integro, ante anthesin subcurvato, sub anthesi recto, 4,5 cm longo, supra basin inflatam parum angustato, dein sensim ampliato, lobis 5 inaequalibus, anguste triangularibus, subfalcatis. Tubus filamentorum sparse pubescens, corollae supra basin adnatus, inclusus. Tubus antherarum 5 lineis breviter pilosus, 8 mm longus, 2,5 mm lat., flavo-virens, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Peruvia prope Janamanche (Weg von Coczco nach Sta Anna), 3300 m alt, Juni 1905, lg. Weberbauer no. 4972. (Hb. Berl.)

var. **calvescens** var. nov. differt a typo: pedicellis folio brevioribus, lacinis calycinis edenticulatis, tubo filamentorum et antherarum glabro. — Peiruvia, Lucumayo Valley, lg. Cook et Gilbert no. 1329 „Cor. tub. red, lobes yellow". (Hb. Wash.)

31. **Siphocampylus corynoides** E. Wim. spec. nov. — Frutex, 2 m altus, ramis crassis, obtusangulis, albido-floccoso-tomentosis. Folia alterna, approximata, petiolata — petiolus 9—11 mm longus, tomentosus — lamina obovata, in basin cuneata et in petiolum angustata, apice rotundata, margine denticulis callosis minimis munita, 11 × 4 cm vel 6 × 2 cm, subcarnosa, luteo-viridis, supra rugulosa, villis sparsis obsita vel glabrescens, subtus arachnioto-tomentosa, reticulato-nervata, pallida, nervis secundariis 11—13. Flores racemosi, in axillis foliorum superiorum decrescentium solitarii, conferti. Pedicelli compressi, basi bracteolis 2 subulatis, 7—9 cm longi, folio sublongiores, sparse floccosi v. glabrescentes Receptaculum turbinato-semiglobosum, 7 mm in diam., villosulum vel glabrescens, lobis 5 triangularibus-acuminatis, apice obtusiusculis, integris villosulis vel glabrescentibus 3 mm longis, receptaculo brevioribus; corolla virescens, purpureo suffusa, floccosa v. arachniota 3—3,5 cm longa, 1 cm lata, versus faucem paulum dilatata, tubo brevi, 8—10 mm longo integro, lobis imprimis infimo alte solutis, rectis, lanceolatis, 18—23 mm longis, subaequalibus. Stamina corolla breviora. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus subcurvatus, luteovirens, 1 cm longus, 3 mm latus, antherae omnes apice villis albidis, 2 inferiores villis longioribus ornatae. Capsula 10—13 mm in diam. Semina oblonga, rufa, alveolata, nitida, minima. — Peruvia, unterhalb Janamanche, Weg von Cuzco nach Sta Anna. 3200 m, lg. Weberbauer no. 4966 (Hb. Berl.); Lucumayo Valley „Concho-Concho", lg. Cook et Gilbert no. 1326. Juni. (Hb. Wash.)

Planchons *Siphocampylus denticulosus* in Flore de Serres VI. (1850 bis 1851), p. 19, nach zwei von Funck und Schlim sub no. 1301 und 1302 in Neugranada, Prov. Pamplona, gesammelten Pflanzen beschrieben, ist eine species mixta. Diese beiden Pflanzen sind, wie sie wenigstens im Herbar Delessert sich vorfinden, ganz verschieden. Planchons Beschreibung paßt auf keine von beiden, da er nach dem Exemplar no. 1302 die Blätter, nach no. 1301 die Infloreszenz, nach beiden zugleich die Farbe der Corolla („violaceo-carmina vel lilacina") angab, die von den Sammlern bei no. 1302 als „carmin pourpre", bei no. 1301 als „lilas" bezeichnet wird, und so die jeder Spezies eigenen Merkmale vermengte. Es bleibt daher nichts übrig, als den Namen *Siphocampylus denticulosus* Planch. zu verlassen und für die genannten 2 *Siphocampyli* neue Benennungen einzuführen, wovon ich dem einen sub no. 1301 den Namen **S. phyllobotrys**, dem anderen sub no. 1302 den Namen **S. eupeplus** gebe. Zur klaren Übersicht stelle ich zuerst die Hauptunterschiede beider Arten nebeneinander und lasse dann die jeder entsprechende Diagnose folgen:

Species no. 1301:	Species no. 1302:
Folia: ovat-oblonga, subacuta, basi obtusa vel subacuta.	Folia: ovat-oblonga, acuminata, basi rotundata usque subacuta.
Petiolus: rectus, pubescens, rare deflexi.	Petiolus: basi tortus, saepe deflexus, hirtellus.
Flores: in racemo terminali, densifloro, foliato; folia floralia conspicue minora et oblonga vel lanceolata, basi acuta usque acuminata.	Flores: in axillis foliorum superiorum solitarii, laxiores; folia fulcrantia non aliter formata, decrescentia.
Pedicelli: folio fulcrante longiores.	Pedicelli: folio breviores.
Calycis tubus: sensim obconicus, leviter pubescens.	Calycis tubus: breviter lateque obconicus, glabratus.
Corolla: vix 4 cm longa lilacina.	Corolla: 4,5 cm longa, coccinea-purpurea.

32. **Siphocampylus phyllobotrys** E. Wim. spec. nov. = *S. denticulosus* Planch. p. p. — Suffrutex ramis scandentibus subteretibus fistulosis glabrescentibus, superne angulosis et pubescentibus. Folia alterna petiolata — petiolus 13—17 mm longus, plerumque pubescens — folia inferiora mediaque: ovat-oblonga, apice subacuta, basi obtusa usque subacuta, 7 cm longa, 3 cm lata; folia racemi flores fulcrantia: oblonga vel lanceolata, apice et basi acuta, in petiolum attenuata, 3,5 cm longa, 1,8 cm lata, minora; omnia margine denticulis callosis exsertis inaequalibus crebris munita, membranacea, viridia, supra glabra, subtus in nervis puberula, nervis prominentibus, secundariis 7—9. Flores axillares in racemos foliosos approximati, terminales. Pedicelli compressi, leviter pubescentes, ebracteolati, 4—5 cm longi, folio fulcrante subaequales vel longiores. Calycis receptaculum sensim obconicum, leviter pubescens, 6 mm longum, 4 mm latum; laciniae calycis anguste triangulares, apice revoluta, integrae, pubescentes, 8 mm longae, basi 1,5 mm latae, erecto-patentes. Corolla lilacinae, vix 4 cm longa, sparse pubescens tubo integro 3 cm longo, subrecto, supra basin contracto, dein sensim ampliato. Lobi corollae lineares acuminati, subrecti, inaequales. Filamentorum tubus glaber, inclusus, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus nigrescens subcurvus 6 mm lg. 2 mm lat. versus apicem in dorso setosus et antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Colombia, Prov. Pamplona prope La Baja, 2600 m, lg. Funck et Schlim no. 1301! (Hb. Deless.)

33. **Siphocampylus eupeplus** E. Wim. spec. nov. = *S. denticulosus* Planch. p. p. (Flore de Serr. VI, p. 19). — Suffrutex scandens, ramis tenuibus, teretibus, glabris medullosis ± flexuosis. Folia alterna petiolo basi torto, hirtello saepius deflexo, ovat-oblonga, apice acuminata, saepe falcato-acuminata, basi rotundata usque subacuta, 3,5—5 cm longa, 1,3—2 cm lata, margine denticulis crebris inaequalibus exsertis callosis ornata, membranacea, viridia, glabra vel praesertim subtus in nervis pilis brevissimis sparsis obsita, nervis supra impressis, subtus prominentibus,

secundariis 9—10 sub angulo acuto ascendentibus. Flores in axillis foliorum superiorum decrescentium solitarii. Pedicelli compressiusculi parce hirtelli vel glabrescentes ebracteolati, 3—4,5 cm longi, folio plerumque breviores, versus apicem hamosi. Calycis receptaculum breviter lateque obconicum glabrum, 4 mm longum, 6 mm latum, laciniis anguste triangularibus denticulatis, parce hirtellis, patentibus, 9—10 mm longis, 2 mm latis, receptaculo 3° longioribus. Corolla coccinea-purpurea, glabra, 4,5 cm longa, tubo integro, subcurvo 3,2 cm longo supra basin contracto, dein sensim ampliato, lobis linearibus, subaequalibus, parum falcatis. Filamentorum tubus, glaber, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus cinereus, subcurvus, 6 mm lg., 2,5 mm lat., lineis 5 pilosis, antherarum 2 minores antice penicillo setarum barbatae. — Colombia, Prov. Pamplona pr. La Baja, 2400 m, lg. Funck et Schlim no. 1302! (Hb. Deless.)

34. **Siphocampylus grandiflorus** E. Wim. spec. nov. — Frutex scandens. Rami teretes, medullosi, ochraceo-tomentosi sicut omnes aliae partes exceptis pagina superiore foliorum staminisque. Folia alterna petiolata — petiolus 7—12 mm lg. —, lamina ovat-oblonga, acuminata, basi rotundata vel raro subcordata aut obtusa, margine repando-denticulata, denticulis callosis exsertis crebris, plerumque uncinatis, 12,5—8 cm longa et 5,3—3 cm lata, membranacea, supra subrugosa, pilis furcatis sparsis obtecta vel glabrescens, subtus ochraceo-viridis, pilis flagelliformibus v. fasciculatis dense obsita, nervis parum prominentibus, secundariis 7. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii et in vertice corymbosi, pedicellati. Pedicelli teretiusculi, ebracteolati, floccosi, folio parum breviores vel longiores, bractea foliacea multiplo longiores. Receptaculum calycis breviter turbinatum, semisuperum, 6—10 mm in diam., laciniis linearibus, subintegris, paucis denticulis crassis in margine ornatis, 8—9 mm longis, primo patentibus, postea deflexis. Corolla coccinea cum limbo luteo 6—6,5 cm longa, tubo integro recto, 5 cm longo, supra basin parum constricto, dein sensim ventricoso, fauce iterum angustato; lobis 5 fere aequalibus, lanceolatis, subfalcatis; tubus filamentorum glaber, supra basin corollae adnatus, stylus dense hirtus; tubus antherarum glaberrimus, ochraceo-virens, 9 mm lg., 2,5 mm lat., 2 antheris inferioribus setoso-penicillatis. Fructu maturo non viso. — Peruvia, Prov. Huanta, Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, 2800 m. Spreizklimmender Strauch, Blüte scharlachrot mit gelbem Saum. Juni 1910. Weberbauer, Flora v. Peru no. 5618. (Hb. Berlin.)

35. **Siphocampylus lilacinus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex ramis scandentibus angulosis pubescentibus. Folia alterna — petiolo 10—15 mm longo pubescente — ovat-oblonga longe acuminata, basi subcordata 7,9 cm longa, 3 cm lata, margine bidentata — dentibus majoribus et minoribus alternantibus et denticulis callosis apiculatis — membranacea, supra glabrescentia, subtus brevissime pilosa, pallidiora, nervis prominulis secundariis 5—6. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedicelli compressi, pubescentes, basi bracteolis 2 filiformibus praediti, 3,5 cm

longi, folio dimidio breviores. Calycis receptaculum late turbinatum, pubescens, 8 mm in diam., lobis magnis, ovato-lanceolatis, integris, acuminatis, 1,5 cm longis, 5 mm latis, patentibus, parce pubescentibus. Corolla lilacina, puberula, 5,5 cm longa, tubo integro curvo, 3,5 cm longo, lobis 5 inaequalibus lanceolatis, 2 superiorbus 2 cm longis sursum erectis, 3 inferioribus vix 1,5 cm longis declinatis. Tubus filamentorum glaber, corollae supra basin adnatus. Tubus antherarum cinereus, stramineo-vittatus, 7 mm long., 2,5 mm lat., in suturis, imprimis versus apicem albopilosus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Colombia, Prov. Ocaña, Cerro negro, 1600—1800 m alt, Octob. 1851, lg. L. Schlim no. 777. (Hb. Deless.)

36. **Siphocampylus longebracteolatus** E. Wim. spec. nov. — Herbaceus, glaberrimus, caulis (vel rami ?) subteres, leviter striatus, fistulosus. Folia alterna, partim approximata, dimorpha et ab imo ad summum accrescentia. Folia superiora: petiolo 7 mm longo et in medio sursum curvato, lamina ovato-lanceolata longe et tenuiter accuminata-cuspidata, basi subrotundata vel obtusa, 9 cm lg., 2,3 cm lata, margine irregulariter denticulata — denticulis callosis argutis saepe uncinatis. Folia inferiora angustissime ovato-lanceolata, longe acuminata-cuspidata, basi acuta, in petiolum brevem, 2—3 mm longum, angustata, margine denticulis paucis vel integra, 5 cm longa et 6 mm lata vel 4 cm longa et 2—3 mm lata. Folia omnia patentissima, herbacea, tenua, glabra. Flores in axillis foliorum solitarii, infra approximati, supra minus congesti. Pedicelli compressi, glabri, in medio curvati, 15 mm longi, folio multiplo breviores, supra basin bracteolis 2 angustissime linearibus 18—20 mm longis ornati. Calycis receptaculum turbinatum, obscurum 4 mm lg. et 5 mm lat. Laciniae calycis anguste lineares cuspidatae 22 mm longae et basi 1 mm latae, denticulis 2—3 utrinque in margine. Corolla rubra, 5 cm longa; tubus corollae curvus, 3,6 cm longus, 6 mm lat., supra basin contractus, 5-gonus; lobi 1,5 cm longi, inaequales, 2 superioribus lanceolatis, 3 inferioribus linearibus falcatis. Tubus filamentorum glaber, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus in suturis pilis albis sparsis, cinereo-virens, fusco-vittatus, subcurvus, 7 mm lg., 2 mm lat., antherarum 2 minores apice penicillo setarum albarum. Capsula 11 mm lg., 6 mm lat. — Colombia, Dep. Cundinamarca, Guayabetal - Monte Redondo pr. Quetame, Grassy Mountain-slope, 1300—1500 m, Sept. 1917, lg. F. W. Pennel no. 1791. (Hb. Wash.) Species singularis!

37. **Siphocampylus Mathewsii** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex ramis sulcatis crassis fistulosis, hirtis. Folia alterna petiolo brevi, 4—6 mm longo, hirto; lamina lanceolata, utrinque acuminata et ad basin in petiolum angustata, 13,5 cm longa, 3,5 cm lata, margine denticulata — denticulis callosis, cerinis, confertis — membranacea, supra parce hirtella, subtus pallidiora, dense brevissimeque hirta praesertim in nervis, costa valida nervisque prominulis, secundariis 20 sub angulo semirecto abeuntibus, ante marginem furcatis et communicantibus. Flores in axillis foliorum summorum decrescentium solitarii, corymbiformiter dispositi. Pedicelli

compressi, crassi, glabrescentes, erecti, basi bracteolis 2 subulatis praediti, 13—15 cm longi, folio sublongioribus. Calycis receptaculum depresso-globosum 8—10 mm in diam. sparse hirtum vel glabrescens, laciniis linearibus, acutis, 8—9 mm longis, denticulatis et ciliatis, sparse hirtis, erecto-patentibus. Corolla (flavo-virens?) glabrescens, 3—3,5 cm longa, tubo integro 2 cm longo, recto, supra basin inflatam sensim angustiore, in fauce ventricoso, lobis ovato lanceolatis, acutis, falcatis, inaequalibus, 3 inferioribus diu cohaerentibus. Filamentorum tubus glaber, corollae non adnatus, exsertus. Antherarum tubus crassus, subrectus cinereo-virens, pilis paucis obsitus, apice imberbis! — Peruvia, Chachapoyas in andibus, lg. M. Mathews. (Hb. Déless.) *S. cutervensi* A. Zahlbr. valde affinis, habitus *S. umbellati*!

38. **Siphocampylus Maxonis** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex 30—50 cm altus, radix repens, caules teretes, glabri, erecti, superne flexuosi. Folia alterna, patentia — petiolus 1—3 cm longus, hirtus — ovata, apice longe acuminata, basi cordata, 4—8 cm longa et 4—4,6 cm lata, margine irregulariter dentata et denticulis piliformibus exsertis inaequalibus munita, herbacea, tenuia, supra glabra, viridia, subtus pallidiora et in nervis pilis crebris patentissimis obsita, nervis secundariis 6—7 prominulis. Flores pauci in vertice, axillares, solitarii, pedicellati. Pedicelli compressi, sparse pilosi, erectopatentes, ebracteolati, 2,5—4,5 cm longi. Receptaculum calycis obovatum, hirtum, 3 mm long. et latum, laciniae calycinae anguste triangulares acuminatae, apice rectangulo-incurvae, 1—2 dentibus callosis utrinque munitae, extus hirtae, 3—6 mm longae. Corolla purpurea, hirtella, curvata, 3,5 cm longa, 4 mm lata; tubus corollae 5-gonus, supra basin angustatus, dein abrupte at usqua ad faucem sensim ampliatus; lobi corollae lineares acuti, falcati, inaequales, 2 superiores aliis longiores. Tubus filamentorum inclusus, glaber, corallae supra basin adnatus; tubus antherarum cinereus, 4 mm lg. 1,5 mm lat., versus verticem dorso pilosus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Fructu maturo non viso. — Panama, Chiriqui, southern slope of Cerro de la Horqueta, humid forest arund Los Siguas Camp lg. W. R. Maxon no. 5433; Cuesta de las Palmas, 1700—2100 m, lg. H. Pittier no. 3157 et sunny places no. 3209. (Hb. Wash.)

39. **Siphocampylus megalandrus** E. Wim. spec. nov. — Frutex? ramis fistulosis angulatis, superne saltem tomento lurido obtectis. Folia alterna approximata petiolata — petiolo 7—15 mm longo, piloso — lamina obovat-oblonga acuta et brevissime acuminata, basi cuneata in petiolum angustata, denticulata — denticulis callosis minimis crebris — membranacea, supra sparse hirtella, subtus leviter reticulato-nervata, in nervis praesertim hirtella. Flores versus apicem ramorum in axillis foliorum corymbiformiter dispositi. Pedicelli compressi ebracteolati, floccosi, 10—12 cm longi et folio aequales. Receptacum calycis depresso-globosum 8 mm in diam. ± pubescens, 10-costatum, laciniis 5 triangularibus acutis 4 mm longis, ciliatis erectopatentibus, e sinubus latis rotundatis exsurgentibus. Corolla tubulosa, recta, non fissa, supra basin parum inflatam

sensim angustior usque ad divisionem loborum 5 linearium acutorum subfalcatorum. Filamentorum tubus basi impartitus et corollae non adnatus, glaber, exsertus. Antherarum tubus crassus cinereus, 10 mm longus, 3,5 mm lat., rectus, lineis 5 hirsutis, antheris 2 inferioribus brevioribus apice imberbibus vel nonnullis pilis praeditis. Fructus non visus. — Peru... leg. Weberbauer no. ?. (Hb. Berl.)

Affinis *S. Weberbaueri* A. Zahlbr. et *cutervensi* A. Zahlbr., quibuscum efformat sectionem „*Megalandri*". NB. Saepe lobus infimus non solutus, ut videtur corollam 4-lobam esse.

40. **Siphocampylus Moritzianus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex scandens ramis teretibus, medullosis, in partibus junioribus, petiolo, pagina inferiore folii tomento ochroleuco vestitis. Folia alterna, petiolata — petiolus 13—8 mm longus, crassus — lamina ovata vel ovat-oblonga, acuminata, basi rotundata, 5 cm lg. 2 cm lat. vel 4,5 cm lg., 2,7 cm lat., margine crenulato-denticulata, membranacea, supra obscure viridia, subtus pallida, arachniote tomentosa, in costa nervisque prominentibus dense tomentosa, nervis secundariis 10, sub angulo recto usque ad semirectum abeuntibus. Flores in apice ramorum corymbosi, nonnulli in axillis foliorum summorum solitarii, pedicellati. Pedicelli compressiusculi, ebracteolati, floccosi, circa 4 cm longi, bracteis lincaribus angustissimis 12—15 mm longis suffulti. Receptaculum calycis turbinatum, glabrescens, 10-costatum, 4 × 4 mm, laciniis linearibus, acutis, patentibus partim recurvis, 5 mm longis, vix 1 mm latis, floccosis vel glabrescentibus. Corolla recta, purpurea, glabrescens, 4 cm longa, 5 mm lata, tubo non fisso, fere aequali, lobis linearibus, rectis, inaequalibus. Tubus filamentorum glaber, corollae supra basin adnatus, parum exsertus, tubus antherarum glaber, lutescens, curvatus, 7 mm lg., 2 mm lat., antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Venezuela pr. Merida, leg. Moritz no. 1299. (Hb. Berl.)

Affinis *S. reticulato,* sed folio et tomento ochrolenco... differt.

41. **Siphocampylus Oaxacanus** E. Wim. spec. nov. — Herba perennis scandens, ramis angulosis, fistulosis, puberulis. Folia alterna petiolo 4—10 mm longo, puberulo, oblong-ovata, apice acuminata, basi obtusa, 4—5,5 cm longa, 1,6—2 cm lata, margine irregulariter dentata et denticulis callosis exsertis munita, tenuia, flavo-viridia, glabra, subtus in nervis brevissime hirtella, nervis prominulis, secundariis 7—8. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedicelli compressi, glabri, ebracteolati, 5 cm longi, folio petiolato parum breviores. Calycis receptaculum obovatum, glabrum, 3—4 mm in diam., laciniis 5 linearibus, acutis, apice recurvis, 3 mm longis. Corolla coccinea, glabra, 4 cm longa, tubo integro, supra basin contracto, dein paulum et sensim versus faucem ampliato, 2,7 cm longo, lobis 5 subaequalibus, linearibus, undulatis, subrectis. Tubus filamentorum glaber, inferne solutus et imae basi corollae adnatus, exsertus. Antherarum tubus glaber, subcurvus, plumbeus, 5 mm lg., 1,5 mm lat., antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Fructus

ignotus. — Mexico, Prov. Oaxaca pr. Chinantha, 1000 m alt, lg. H. Galeotti no. 1989 A. (Hb. Deless.)

42. **Siphocampylus obtusus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex, ramis teretibus, fistulosis, puberulis. Folia alterna petiolo 12 mm longo, dense pubescente (pili simplices, articulati); lamina elliptica et parum ovata, apice obtusa, basi subcordata, 5,5 cm longa, 3 cm lata, margine subintegra denticulata — denticulis callosis, exsertis, confertis, inaequalibus — tenuis, flavo-viridis, supra hirtella, subtus pallidior, dense hirtella, nervis vix prominentibus, secundariis 8. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedicelli compressiusculi, subtiliter striati, hirtelli, ebracteolati, 4,5—6 cm longi, folio breviores. Calycis receptaculum turbinatum, 10-costatum, hirtellum, 6—7 mm in diam., laciniis 5, longe triangularibus, acuminatis, 7 mm longis, pubescentibus, erectis. Corolla „rosacea-violacea" (Schlim) subcurva, hirtella, 4,5 cm longa, tubo integro supra basin contracto, dein abrupte parumque dilatato, lobis 5 inaequalibus, linearilanceolatis, subfalcatis. Tubus filamentorum glaber, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus cinereus, subcurvus, 7 mm lg., 2 mm lat., in suturis sparse hispidus, vix exsertus, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Capsula villosula, 1 cm long. et lat., lobis calycinis coronata. — Colombia, Prov. Ocaña pr. la Cruz, 2600 m alt, lg. L. Schlim no. 422. (Hb. Deless.)

43. **Siphocampylus palilloanus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex, tota planta breviter hirta vel fere velutina. Rami obtuse angulati, fistulosi, virides vel purpurascentes. Folia inferne opposita ternave, superiora plerumque alterna-approximata, petiolo 4—7 mm longo, crasso; lamina ovat-oblonga, fere triangularis, apice acuta vel acuminata, basi cordata vel subcordata, 7 cm longa, 3 cm lata, margine undata calloseque denticulata — dentibus albicantibus brevibus obtusis — chartacea, flavoviridis, saepe purpureo suffusa, supra rugosa, nitida, minus hirta, subtus reticulata-venosa, pallidiora. Flores corymbosi, terminales et nonnulli in axillis foliorum summorum solitarii. Pedicelli compressiusculi, 3—4,5 cm longi, folio fulcrante multo longiores, supra basin bracteolis 2 setaceis praediti. Receptaculum calycis turbinatum, 8 mm in diam. (sub anthesi); calycis lobi 5 triangulares, 4—5 mm longi, basi 1,5—2 mm lati, denticulis paucis et obtusis muniti, apice callosa, obtusa. Corolla coccinea, in parte inferiore aurantiaca hirtella, circiter 3 cm longa, tubo integro, 5-gono, fere aequali, curvo, 1,5 cm longo; lobis 5 inaequalibus linearibus, subacutis, falcatis, 2 cm longis, lobo imo breviore et altius soluto. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus; antherarum tubus glaber, 8 mm lg., 3 mm lat., antherarum 2 inferiores apice setoso-penicillatae. Capsula 23 mm longa, 13 mm lata, obovata, calycis lobis coronata. Semina parva, ellipsoidea, fusca, una valecula praedita. — Peruvia, Ollantaytambo in Monte Palillo, 3000 m alt, Juli 1915, lg. Cook et Gilbert no. 1908. (Hb. Wash.)

44. **Siphocampylus pubiflorus** E. Wim. spec. nov. — Herba perennis, caule (vel ramo?) terete, tenui, fistuloso, glabro, badio. Folia alterna

petiolo 4—15 mm longo, glabro, lamina ovat-elliptica vel elliptica, acuta, basi subrotundata vel subacuta, 11,5 cm vel 6,5 cm longa et 4,7 cm vel 2,7 cm lata, margine repando-denticulata, denticulis callosis 2 minoribus inter majores, membranacea, glabra, subtus pallidiora, nervis prominentibus, secundariis 7—8. Inflorescentia corymbosa, terminalis, pubescens, bracteata: Bractea sessilis, lanceolata, pedicello brevior. Pedicelli ad summum 2 cm longi, compressiusculi, leviter striati, hirti, ebracteolati, erecti. Calycis receptaculum turbinatum, 10-costatum, hirtum, 4 mm longum, 3 mm lat., laciniis 5 linearibus, acutis integris, glandula purpurea obtusa apiculatis, hirtis, erecto-patulis, 5—7 mm longis. Corolla 3,5—4,5 cm longa, purpurea („rouge foncé" in scheda) pubescens, tubo integro, curvo, 2,7—3,4 cm longo, supra basin angustato, dein sensim ampliore, ad faucem parum contracto, lobis 5 inaequalibus, lanceolatis, subfalcatis, undulatis, hispidulis. Filamentorum tubus glaber, corollae supra basin adnatus, inclusus. Tubus antherarum cinereo-virens, stramineo-vittatus, subrectus, glaber, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Colombia, Prov. Ocaña pr. Ocaña, 1300 m alt, Nov. 1846—1852, lg. L. Schlim no. 292 et Savannes, 1600 m alt, Febr. 1846—1852, lg. L. Schlim no. 459. (Hb. Deless.)

Arcte affinis *S. corymbifero*, differt: foliis brevius petiolatis, basi subacutis usque subrotundatis (non subcordatis), pedicellis multo brevioribus, receptaculo, inflorescentia pubescente (non glaberrima), lobis corollae hispidulis.

45. **Siphocampylus secundus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex scandens glaberrimus, ramis angulatis, fistulosis. Folia alterna — petiolo 10—15 mm longo, deflexo — late ovata vel elliptica, apice subacuta, basi rotundata vel — in foliis superioribus — acuta, in petiolum breviter angustata, 4,5 cm longa, 3 cm lata, margine subcrenata, — denticulis callosis in crenis — membranacea, supra nitida, subtus pallidiora, nervis prominulis, secundariis 4 campylodromis. Flores in racemo secundo, bracteati, pedicellati. Pedicelli compressi, arcuatim-declinati, ebracteolati, 2,5—2,8 cm longi, bracteis foliaceis late ellipticis obtusis, breviores vel bracteis superioribus anguste-obovatis longiores. Calycis receptaculum turbinatum profunde sulcatum, 8 mm in diam. (sub anthesi), lobis triangularibus 2 mm longis, apice recurvis. Corolla (apertae tantum frustula adsunt) arcuata, color? circiter 3 cm longa, tubo integro, lobis 5 inaequalibus. . . . Filamentorum tubus glaber. Antherarum tubus stramineus, glaberrimus 12 mm lg., 2,5 mm lat., antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. — Peruvia, Chachapoyas in Andibus, lg. M. Mathews. (Hb. Deless.)

46. **Siphocampylus trichodontus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex scandens, ramis teretibus, angulatis, fistulosis, superne saltem dense fusco-hirtis (pili articulati succo bruneo impleti). Folia alterna petiolo usque 6 mm longo, dense hirto; lamina oblonga vel subovat-oblonga, versus apicem obtusa et brevissime acuminata, ad basin rotundata vel truncata, 3,7 cm longa, 1,8 cm lata, margine conferte denticulata, denti-

culis bruneis, callosis, obtusis, multipilosis (trichodontus), subcarnosa; supra rugulosa, hirta, nervis impressis; subtus glauca, nervis planis vel etiam impressis et dense hirtis, nervis secundariis 6 sub angulo acuto subrecte et furcate in marginem excurrentibus. Flores solitarii in axillis foliorum superiorum. Pedicelli compressi, fusco-hirti, ebracteolati, vertice hamato-recurvati, primo erecti, postea patentes, folio multo longioribus, 4—6 cm longi. Receptaculum calycis semiglobosum, dense fusco-hirtum, 8 mm in diam., laciniis lanceolatis, acutis, 10—12 mm longis, denticulatis, primo suberectis, postea sub anthesi patentibus et parum declinatis, extus intusque hirtis. Corolla purpurea, 4,5 cm longa, hirtella, tubo integro, supra basin contracto, dein parum ampliato, 2,4 cm longo, lobis 5 inaequalibus, linearibus, acutis, subfalcatis, 2 superioribus majoribus reflexis. Tubus filamentorum puberulus, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus fumigatus, glaber, antherarum 2 inferiores apice setoso-penicillatae. — Ecuador, lg. Lehmann no. 6222. (Hb. Berl.)

47. **Siphocampylus venustus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex ? ramis obtusangulis, medullosis, villosulis. Folia alterna, approximata, breviter petiolata, petiolo 3 mm longo, villosulo, vel folia superiora subsessilia; lamina ovat-oblonga, apice acuta, basi rotundata, 5,2 cm longa, 2 cm lata, margine bidenticulata vel quandoque eroso-bidenticulata — denticulis callosis, purpureis, confertis, minoribus inter majores — herbacea, luteo-viridis, supra puberula vel glabrescens, nervis subimpressis, subtus pallidior, leviter breviterque tomentosa, nervis prominulis. Flores in racemo terminali, corymbiformi, bracteati, bracteis foliaceis pedicello longioribus vel brevioribus. Pedicelli usque 2 cm longi, teretes, ebracteolati, tomentosi. Calycis receptaculum turbinato-semiglobosum 5—6 mm in diam. (sub anthesi), tomentosum, laciniis lanceolatis acutis, 3 mm longis, villosis, margine 1—2 denticulis crassis purpureis, apice callosa saepe recurva. Corolla in latere inferiore tubi aurata, secus coccinea, recta, ad lentem extus glandulosa et parce villosula, 28 mm longa, tubo integro, supra basin breviter angustato, versus faucem parum ampliato, 20 mm lg., lobis linearibus acutis subaequalibus. Filamentorum tubus, glaber, glandulis minimis ornatus, exsertus, corollae supra basin adnatus. Antherarum tubus griseus curvatus, 6 mm longus, 1,5 mm lat., basi 5 barbulis villorum, antherarum 2 inferiores apice setose-penicillatae. — Peruvia, Vicinity of Oroya, lg. A. S. Kalenborn no. 189. (Hb. Wash.)

Accedit ad *S. tupaeformem* A. Zahlbr.

48. **Siphocampylus versicolor** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex 1 m altus, ramis angulatis, medullosis, sparse floccosis. Folia alterna — petiolo 1 cm longo, floccoso — lamina lanceolata, acuminata usque acuta, basi acuta in petiolum angustata 8,5—13 cm lg., 2—3,5 cm lat., margine anguste revoluta callose denticulata, crassiuscula, flavo-viridis, supra rugosa, glabra, nitidula, subtus pallidior, reticulato-venosa, leviter arachniota, costa valida nervisque prominentibus, secundariis 13—14. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, in vertice conferti. Pedicelli longissimi, 12—15 cm, folio longioribus, in medio fere 1—2 bracteolis subu-

latis ornati, compressiusculi, sparse floccosi. Calycis receptaculum breviter turbinatum, floccosum, 6 mm in diam. laciniis linearibus, longe acuminatis, apice obusis, 16 mm longis et in basi 3 mm latis, obsolete denticulatis, sparse villosis erectis. Corolla „in latere superiore punicea, in latere inferiore aurantiaca" (Weberb.), ad 4 cm longa, glabra, tubo integro subcurvo, 2,7 cm longo, supra basin parum angustato, dein ventricoso, lobis linearibus acutis, subfalcatis, subaequalibus. Filamentorum tubus glaber, supra basin corollae adnatus. Antherarum tubus glaber, fuscus et virens, antherarum 2 minores apice penicillo setarum lutescentium. — Peruvia, Prov. Huanta, Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, 3400—3500 m, Mai 1910, lg. Weberbauer no. 5561. (Hb. Berl.)

Proximus *S. bichromato*, a quo differt: pedicellis longissimis, in medio bibracteolatis, laciniis calycinis 16 mm longis, colore corollae...

49. **Siphocampylus veteranus** E. Wim. spec. nov. — Frutex, 2 m altus, glaber, ramis teretibus, fistulosis, lignescentibus. Folia alterna, inferiora decidua, petiolo 8 mm longo, lanceolata, apice acuminata, basi acuta, 8 cm longa, 1,8 cm lata, callose denticulata, — denticulis crassis, obscuris, confertis — membranacea vel crassiuscula, flavo-viridia, supra glabra, laevia, rugosula, subtus pallidiora, reticulato-nervosa, glandulis asperata. Flores in corymbo terminali et in axillis foliorum summorum solitarii, pedicellati, conferti. Pedicelli teretes, 10—11 cm longi, 1 mm in diam., glaberrimi, basi bracteolis 2 filiformibus praediti. Calycis receptaculum breviter turbinatum, 7 mm in diam. Laciniae calycis 5 anguste-lineares, subintegrae, receptaculo aequales, 6—7 mm longae et vix 1 mm latae. Corolla circiter 28 mm longa, 8 mm lata, viridula, glaberrima, tubo integro 8—13 mm longo, versus faucem ampliato, recto, lobis 5 inaequalibus lineari-lanceolatis, acutis, lobo inferiore altius soluto. (Corolla est similis cristae pennarum galli in galea veteranorum.) Filamentarum tubus glaber, exsertus, imae basi corollae adnatus. Tubus antherarum virens, curvatus, 9 mm lg., 3 mm lat., antherarum 2 inferiores apice villis albidis ornatae. Capsula 12 mm longa, 10 mm lata, lobis calycis coronata. — Peruvia, Prov. Huanta, Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, 3100—3400 m, Mai 1910, lg. Weberbauer no. 5579 (Hb. Berl.)

50. **Siphocampylus violaceus** E. Wim. spec. nov. — Suffrutex scandens, ramis angulatis fistulosis, pilis furcatis stellatisque superne parce vestitis. Folia alterna — petiolo 10—17 mm longo, stellatopiloso — ovat-oblonga, versus apicem longe-acuta, apice ipsa obtusa, basi subrotundata usque subacuta, 5,7—8 cm longa, 2,7 cm lata, margine repando-denticulata, denticulis glandulaceis, obscuris, flavoviridia, membranacea, glabrescentia, subtus pallidiora, nervis prominulis, stellatopilosulis, secundariis 8—10. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii. Pedicelli compressi, supra basin 2 bracteolis lincaribus praediti, stellatopilosi, usque 3 cm longi, folio dimidio breviores. Calycis receptaculum turbinatum, semisuperum, puberulum, 5 mm in diam., laciniis triangularibus, acutis,

denticulo glanduloso violaceo in basi utrinque et in apice praeditis, stellato-pilosulis, 2 mm longis. Corolla violacea, 3,5 cm longa, brevissime sparseque pilosa, tubo integro, supra basin constricto, dein abrupte et parum ampliato, primo arcuato, postea subrecto, 2,7 cm longo, lobis lanceolatis, falcatis, inaequalibus. Tubus filamentorum glaber, corollae supra basin adnatus. Tubus antherarum nigrescens, glaberrimus 6 mm lg., 2 mm lat., antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Fructu maturo ignoto. — Venezuela, Hautes Andes de Truxillo et Merida, lg. Linden no. 403. (Hb. Deless.), Caracas, lg. Linden no. 403. (Hb. Vindob.)

Adnotatio. Der Verfasser hat die Absicht, die Lobelioideen monographisch zu bearbeiten. Mehrere Museen haben ihm ihre Sammlungen gütig zum Studium überlassen; für weiteres Material (besonders auch Originalspezies) zum Studium oder zur Bestimmung wäre dankbar F. E. Wimmer per Staatsmuseum, botan. Abt. Wien I, Burgring 7.

LI. Georg Bitter, Zur Gliederung der Gattung *Saracha* und zur Kenntnis einiger ihrer bemerkenswerten Arten. III.

IV. Sectio: **Psilandrosaracha** Bitt. nov. sect. — Corolla verisimiliter stellati-rotata (sicut in sect. *Eusaracha*); filamentorum pulvinuli basilares et annulus insertionis sicut filamenta ipsa glaberrimi; calyx fructifer fere patelliformis et stellati-rotatus (sicut in sect. *Eusaracha*); bacca granulis scleroticis verisimiliter duobus subapicalibus (unum tantum reperi) instructa. — Herbae? fere omnes partes virides pilis manifestis destitutae; calycis et corollae lobi tantum et laminarum apices et (si adsunt) laminarum dentes pilis simplicibus brevibus acutis marginati.

Von allen bis jetzt bekannten Arten der Gattung durch die Kahlheit des Ansatzringes und der Grundpolster der Staubfäden verschieden.

13. **Saracha nitida** Bitt. nov. spec. — Herbacea? vidi ramos superiores tantum tantum fructiferos; rami superiores divaricatim ramosi, flexuosi, longitudinaliter sulcati, 3—4 mm diam., flavescentes, sicut fere omnes partes virides glabri; internodia 3,5—7,5 cm longa; folia superiora plerumque false geminata, tunc saepe inaequalia; petioli 1,5—2,5 cm longi, flavescentes, glabri, ad laminam versus sensim magis alati; laminae late lanceolatae vel ovati-lanceolatae, 8 : 3,3, 10 : 4,3, 8,5 : 4,5, 11,5 : 5,2 usque ad 12 : 5,8 cm, fere medio vel infra medium latissimae, utrinque sensim angustatae, ad petiolum alatum versus nonnumquam latius cuneatim angustatae, saepe tamen quoque sensim, ad apicem versus semper sensim angustatae, acutae vel acuminatae, integrae vel rarius dentibus obtusissimis parum prominentibus utrinque 1—2 instructae, utrinque laete virides, nitidae, supra nitidiores quam subtus, utrinque glabrae, in apice

ipso et in dentium apicibus tantum nonnumquam pilis paucis parvis 2—3-cellularibus praeditae; vena media crassa flavida, venae later. prim. in utroque latere 6—8 curvatim ascendentes et venae later. secund. nonnullae subtus prominentes; inflorescentiae axillares inter foliorum false geminatorum axillas, umbelliformes, 3—4-florae; pedunculus communis 10—14, tandem — 16 mm longus; pedicelli floriferi 12—14 mm longi; flores bene evolutos non vidi, alabastrum subapertum tantum investigare potui; calyx stellati-rotatus, diam. 10—11 mm, in lobos triangulares 3—4 mm longos basi 4 mm latos acutiusculos partitus, extus fere glaber, glandulis minutis breviter stipitatis sparsis obsitus, in loborum marginibus apicalibus pilis parvis simplicibus 3—4-cellularibus vel subramosis densiusculis praeditus, intus praecipue in parte connata paulum supra basim usque ad loborum partem basilarem glandulis minutis breviter stipitatis densiusculis instructus, in loborum parte superiore praeter margines densiuscule pilosos glaber; corolla non jam satis evoluta (calycem non valde superans), cr. 8 mm longa, stellati-rotata, 5-loba, extus praecipue in loborum venis majoribus, sparsius quoque in loborum mesophyllo glandulis minutis breviter stipitatis sparsis vel subcrebris obsita, in loborum marginibus pilis simplicibus 4—6-cellularibus acutis densis obtecta, ceterum glabra; filamentorum pulvinuli basilares incrassati in annulo insertionis sicut filamenta ipsa 3 mm longa glaberrimi; antherae late reniformes, cr. 1 mm longae, 1,5 mm latae, utrinque emarginatae; ovarium subglobosum, diam. 1,5—2 mm, glabrum; stylus in statu deflorato 3,5 mm longus, rectus, glaber; stigma styli apice paulum crassius, obtusum; pedicelli fructiferi 10—22 mm longi, sicut pedunculus glabri; calyx fructifer valde auctus, rotati-stellatus, diam. cr. 2,2—2,5 cm, lobis rotundati-triangularibus acutis cr. 7 mm longis (basi) 9—10 mm latis; bacca globosa, diam. 10—13 mm, matura aurantiaca (sec. cl. Fendler), nitida; in bacca a me investigata reperi granulum unicum tantum sclerot icum minutum ellipsoideum (fere 0,8 : 0,5 : 0,5 mm), verisimiliter duo adsunt apicalia; semina valde numerosa (216 in bacca investigata), reniformia, lenticulariter applanata, cr. 1 : 1 : 0,5 mm, manifeste foveolatim reticulata, in statu sicco flavescentia vel tandem fuscescentia. — Venezuela: Bei der Kolonie Tovar, A. Fendler no. 1007! (hb. Delessert, Griseb.-Goett.)

Von *S. caracasana* Bitt. durch das völlige Fehlen der Behaarung auf den Spreiten, besonders an deren Rändern (mit Ausnahme der schwach behaarten Spitze des Blattes und der ebenfalls manchmal mit einigen Härchen besetzten stumpfen Enden der allerdings meist fehlenden Blattzähne) verschieden; außerdem weicht die vorliegende Art durch die völlige Kahlheit des Ansatzringes und der Grundpolster der Staubfäden von sämtlichen mir bekannten Sarachen ab. — Zur besseren Beurteilung dieser bemerkenswerten neuen Art ist die Kenntnis ihrer unterirdischen Organe, ihrer Wuchsverhältnisse, sowie der Farbe, Größe und Form voll ausgebildeter Kronen notwendig. — Am Grunde des Fruchtkelches scheint bei *S. nitida* innenseits unter der Beere ein etwas klebriger, im trockenen Zustande glänzender Saft in ziemlicher Menge abgeschieden zu werden (ob durch einen Diskus?).

V. Addendum ad sectionem I *Macrosaracha* Bitt. (siehe Fedde Rep. XVII, 338—348).

14. *Saracha* (*Macrosaracha*) *Weberbaueri* Damm. in Engl. Bot. Jahrb. 37 (1906) 638 subsp. **pallascana** Bitt. nov. subspec. — Fruticosa, usque ad 2 m alta, ramis divaricatis in fruticetis scandens; rami inferiores lignosi 4—5 mm diam., subteretes vel obtuse angulati, lineis decurrentibus instructi, cortice tenui fuscescente leviusculo lenticellis parvis manifeste prominentibus crebris vel sparsis interrupto obtecti (lignum pallide flavescens, caverna medullaris angusta); rami novelli cr. 2—3,5 mm diam., primo viriduli, mox rufi-fuscescentes, in statu novello supra foliorum axillas pilis parvis pluricellularibus simplicibus vel parum ramosis acutis praediti, in tota superficie glandulis minutis breviter stipitatis subaccumbentibus sparsis obsiti, tandem fere glabri; internodia valde inaequilonga, in ramis elongatioribus robustioribusque 5—11 cm, in ramulis ultimis abbreviatis 0,5—1,5 cm tantum longa; folia superiora saepe false geminata, tunc inaequalia; petioli 0,5—1,5 cm longi, supra canaliculati et hic pilis parvis pluricellularibus acutis simplicibus vel ramulos nonnullos edentibus sparsis et glandulis minutis ellipsoideis breviter stipitatis nonnullis obsiti, ceterum praeter glandulas minutas ellipsoideas accumbentes valde sparsas glabri, ad laminam versus paulum alati; laminae ovatae, basi obtusiores late cuneatim in petiolum abeuntes, in tertia parte inferiore vel infra latissimae, ad apicem versus sensim angustatae, acutae vel rarius obtusiusculae (non acuminatae), margine plerumque integro vel subintegro, rarius in foliis inferioribus majoribus subrepando, dentibus parum distinctis in utroque latere 1—3 obtusissimis, laminae in ramis robustioribus 5,5 : 3,5, 6,5 : 3,7 usque ad 7 : 4 cm, in ramis superioribus 3,5 : 2,4, 4 : 2,2, 5 : 2,5 cm, in ramulis ultimis cr. 2—2,5 : 0,9—1,1 cm, laminae firme membranaceae, utrinque virides, subtus paulum pallidiores, in statu sicco paulum fuscescentes, in statu novello utrinque glandulis minutis ellipsoideis breviter stipitatis crebris obsitae, serius utrinque fere glabri, in margine tantum pilis parvis pluri(4—7-)cellularibus acutis simplicibus vel saepius 1—2-ramosis subaccumbentibus crebris instructae; vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere 6—7 curvatim ascendentes et venae later. secund. nonnullae subtus prominentes; inflorescentiae axillares, 1—2-florae; pedunculus brevis, 0,3—0,5 cm longus, parce, praecipue juxta articulationem apicalem pilis paucis pluricellularibus acutis simplicibus vel pauciramosis obsitus, pedicelli breviusculi, 1—1,2 cm longi, ad calycem versus sensim incrassati, sicut pedunculus praecipue juxta articulationem basilarem pilis parvis nonnullis ceterum valde sparsis plerumque ramosis praediti; flores minores quam in typo; calyx rotati-subcampanulatus, diam. (explanatus) 3 cm, in lobos ovati-triangulares longe acuminatos acutos 11 mm longos basi 9—10 mm latos partitus, viridis, extus fere glaber, in loborum marginibus, praecipue ad apices versus pilis parvis pluricellularibus acutis partim simplicibus partim ramulos breves nonnullos edentibus obsitus, intus

in parte interiore connata glandulis minutis ellipsoideis subsessilibus crebris vel sparsioribus praeditus; corolla pallide viridis, intus in parte basilari coerulei-viridis, late extense campanulata, minor quam in typo, 3 cm longa, diam. 3,5—4 cm, fere usque ad apicem connata, in margine tantum in lobos 5 breves triangulares acuminatos acutos cr. 5 mm longos basi 4—5 mm latos abiens, in medio inter lobos membranae interpetalariae paulum obtuse triangulariter prominentes corollae marginem inaequaliter 10-dentatum esse efficiunt; corolla extus glandulis minutis ellipsoideis sparsis obsita, prope loborum apices et in margine pilis pluricellularibus acutis partim simplicibus partim (praecipue in loborum marginibus) ramulos nonnullos breves edentibus crebris instructa; (sec. cl. Weberbauer in insertione filamenti cujusvis utrinque glandula lateralis violacea quae succum sanguineum copiosum exsudat); stamina 5, cr. 1—1,5 mm supra corollae basim inserta; filamenta cr. 14 mm longa, basi conice incrassata, ceterum gracilia, a basi fere in quinta parte longitudinis pilis violaceis simplicibus elongatis pluri-(5—6-) cellularibus acutis densiusculis patentibus in statu sicco collabentibus sensim minoribus instructa, ceterum glabra; antherae cordati-lanceolatae, minores quam in typo, 3 : (basi) 1,3—1,5 mm, sensim attenuatae; ovarium ovoidei-conicum, 3 mm longum et latum, glabrum, disco cr. 1,5 mm alto impositum; stylus rectus, 16 mm longus, glaber; stigma styli apice crassius subglobosi-capitatum, obtusum; pedicelli fructiferi deflexi, vix longiores, cr. 11—12 mm longi; calyx in statu fructifero manifeste auctus (explanatus 4 cm diam.), in parte connata cr. 12 mm longus, ejus lobi parum aucti cr. 10 : (basi) 12—13 mm; bacca in parte apicali visibilis, subglobosa, paulum applanata, diam. 16 mm; granula sclerotica duo subapicalia ovoidei-attenuata (ad baccae basim versus conice attenuata), forma fere seminum *Vitis viniferae*, cr. 3 : 1,2—1,4 : 1,2 mm; semina valde numerosa, fuscescentia, reniformia, lenticulariter applanata, 1,5 : 1—1,2 : 0,5 mm, foveolatim reticulata. Peru, Dept. Ancash, Prov. Pallasca: über Yungabal im Tale des Rio Pelagatos; in Strauchbeständen, die mit Flecken von Grassteppe wechseln; Periodizität gering, in den Strauchbeständen sowohl wie in der Grassteppe, 3600—3700 m ü. M., 29. III. 1920 blühend und fruchttragend, Weberbauer no. 7225!

„Strauch, bis 2 m hoch, sich auf das Gezweig anderer Sträucher stützend (Spreizklimmer). Krone blaßgrün, innen am Grunde blaugrün. An der Ansatzstelle eines jeden Staubfadens zwei seitliche violette Drüsen, aus denen große Mengen eines blutroten Saftes ausgeschieden werden. Staubfäden am Grunde mit violetten Haaren besetzt. — Die Krone trägt zwischen je zwei Zipfeln innen am Grunde einen leistenförmigen Wulst. Durch diese 5 Leisten werden ebenso viele Gruben gebildet, in denen sich der blutrote Saft ansammelt, wodurch das Bild von 5 großen Blutstropfen entsteht. Durch Erschütterungen der Blüte wird der Saft leicht verspritzt und die Blüte erscheint dann wie mit Blut befleckt. Ich fand wiederholt stark „blutende“ Blüten, deren Antheren vollständig ausgewachsen waren, aber sich noch nicht geöffnet hatten, ferner weniger stark „blutende“ Blüten, deren Antheren soeben aufgesprungen

waren. Nach der Ausstreuung des Pollens wird das Bluten schwächer oder es hört gänzlich auf. Der Blutsaft ist geschmacklos. — Ein ähnliches „Bluten" beobachtete ich früher in den Blüten anderer Solanaceen der Gattungen *Saracha* (z. B. no. 5235, 5262) und *Hebecladus* (no. 5223)." (Weberbauer auf dem Begleitzettel). — Weberbauer no. 5235 ist *Saracha ciliata* Miers (siehe meine Neubeschreibung in Fedde Rep. XVII, 339), no. 5262 ist *S. Urbaniana* Bitt. et Damm. (siehe daselbst XVII, 342).

Die hier beschriebene neue Unterart ist vom Typus besonders durch die merklich kleineren Blätter, durch kürzere Pedunculi und Pedicelli, sowie durch kleinere Blüten (die Größenunterschiede äußern sich an allen Organen der Blüte, wie eine Vergleichung meiner eingehenden Beschreibung des Typus in Fedde Rep. XVII, 344 mit der vorstehenden Darstellung lehrt). Auffällig ist die abweichende Form der Steinzellkörner dicht unter der Beerenspitze, die bei subsp. *pallascana* erheblich größer und in eine abwärts gekehrte Spitze vorgezogen sind (dadurch etwas in der Form den Samen des Weinstockes ähneln), während sie beim Typus der *S. Weberbaueri* kurz ellipsoidisch und merklich kleiner sind.

Trotzdem daß Weberbauer den Typus (no. 2657) als krautig bezeichnet, scheint mir doch auch in der Tracht eine derartige Übereinstimmung zwischen beiden Formen zu bestehen, daß ihre Vereinigung als zwei Unterarten einer Art für durchaus berechtigt gelten darf. Beide sind bis 2 m hohe Spreizklimmer; die Verholzung der unteren Zweige von Weberbauer no. 2657 habe ich in der Beschreibung (Rep. XVII, 344) ausdrücklich betont. Die gemeinsamen Züge und die Verschiedenheiten beider Formen werden bei einem Vergleiche der beiden Beschreibungen deutlich hervortreten.

Je länger ich mich mit der Untersuchung der Sektion *Macrosaracha* beschäftige, um so mehr sind mir die mancherlei Ähnlichkeiten aufgefallen, durch die diese Sektion die früher weit voneinander gesonderten, offenbar nahe miteinander verwandten Gattungen *Saracha* und *Hebecladus* verbindet.

VI. Addendum ad sectionem III *Eusaracha* Bitt. (siehe Fedde, Rep. XVIII, 103).

15. **Saracha repandidentata** (Dun. pro var.) Bitt. n. comb. *S. procumbens* Sendtn. in Fl. Brasil. X (1846) 127 pro planta Poeppigiana, non pro descriptione, — neque Ruiz et Pav.; *S. procumbens* Ruiz et Pav. var. *β. repando-dentata* Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 431. — De partibus inferioribus, praecipue subterraneis, nihil cognitum; planta, ut videtur laxissima, ramis valde elongatis; rami subteretes vel obtuse angulati, lineis decurrentibus paulum prominentibus, caverna medullari magna instructi, pilis simplicibus pauci(2—4-)cellularibus acutis valde sparsis obsiti, tandem glaberrimi; internodia elongata, saepe 8—14,5 cm longa; folia superiora false geminata, valde inaequalia; petioli longiores cr. 2,5—3 cm longi, breviores 1,5 cm longi, ad apicem versus alati; laminae ambitu ovati-rhomboideae; basi ±ve oblique late cuneatim in petiolum alatum angustatae, infra medium latissimae, ad apicem versus sensim angustatae, acuminatae, acutae, majores 6,5 : 4—9 : 5,5 cm, minores 4,5 : 3 cm, in margine dentibus 3—4 (inferioribus triangularibus manifestioribus superioribus obtusissimis parum

vel vix prominentibus) repandae, omnes membranaceae, virides, in statu sicco sordide fuscescentes, supra in mesophyllo sparsim, in margine dense pilis parvis simplicibus pauci (2—4-, rarius —6)-cellularibus incurvatis acutis obsitae, subtus praecipue in vena media et in venis lateralibus majoribus pilis parvis similibus quibus supra praeditae; vena media, venae later. prim. in utroque latere 6 curvatim ascendentes subtus prominentes; inflorescentiae axillares, umbelliformes, 3—4-florae; pedunculus 17—20 mm longus; pedicelli 12—14 mm longi, sicut pedunculus fere glabri vel pilis sparsissimis brevibus paucicellularibus acutis obsiti; calyx in statu florifero rotatus, ambitu pentagonus, 12 mm diam., in lobos ovatos acutiusculos 4 : 3 mm partitus, extus in sepalorum venis mediis pilis brevibus paucicellularibus acutis simplicibus, in marginibus densioribus brevioribusque partim simplicibus partim subramosis obsitus, intus in parte connata glandulis minutis breviter stipitatis densiusculis praeditus, ceterum fere glaber; corolla rotata, diam. 17 mm, in lobos triangulares acutos 5 : (basi) 5—5,5 mm, extus in vena media pilis simplicibus 3—4-cellularibus acutis crebris, in marginibus apicalibus pilis brevissimis simplicibus vel subramosis acutis vel apice papillosis densioribus obsitos, intus glabros partita; filamentorum insertiones in annulo basilari (supra corollae tubum brevem fere 1 mm altum) paulum brevissime papillosae (microscopice tantum perspiciendum!) neque tamen pilis longioribus pluricellularibus instructae; filamenta ipsa omnino glabra, gracilia, 5—6 mm longa; antherae ovoidei-ellipsoideae, manifeste longiores quam latae, cr. 1,8 : 1 mm, basi profunde cordatae, apice rotundati-obtusae, non manifeste emarginatae ovarium subglobosum, diam. 1,5 mm, glabrum; stylus rectus, 4,5—5 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum; pedunculus vel pedicelli fructiferi deflexi, 15—20 mm longi; calyx fructifer manifeste auctus, diam. 17 mm, lobis ovati-triangularibus 6 : 6 mm; bacca subglobosa, cr. 10—12 mm diam.; granula sclerotica non reperi; semina reniformia, lenticulariter applanata, 1,8 : 1,5 : 0,5 mm, manifeste foveolatim reticulata. — Brasilien? Ost-Peru?: am Flusse Amazonas, Prov. Maynas, ohne genauere Standortsangabe, Poeppig no. 1419! (hb. Berol., Goett.)

Bei dieser Art ist beachtenswert, daß die Ansatzstellen der Filamente an der freien Innenseite nur mit winzigen papillösen Vorstülpungen der Zellen versehen sind, nicht mit den sonst dort bei den meisten Sarachen vorhandenen ansehnlichen mehrzelligen, polsterförmig zusammengestellten Haaren. Diese Art gehört offenbar zur Sektion *Eusaracha*; zur genaueren Darstellung fehlt die Kenntnis der Wurzel (ob rübenförmig verdickt?), sowie die Farbe der Blüte und der reifen Beere.

LII. J. Bornmüller, Zur Gattung *Sideritis (Leucophaë)* der Flora Makaronesiens.

Bei einer Revision der von mir in den Jahren 1900 und 1901 auf den Canarischen Inseln und Madeira gesammelten Arten der Gattung *Sideritis* — bzw. der der Makaronesischen Flora eigenen Untergattung *Leucophaë* — stieß ich auf einige kritische Formen, die es wünschenswert erscheinen ließen, auch das Berliner Material, dem jetzt die canarischen Herbarien C. Bolles und Kueglers einverleibt sind, zu Rate zu ziehen. Hierbei stellte sich heraus, daß es viel Fehlerhaftes, das sich in die Literatur eingeschlichen hatte, zu beseitigen gab und daß sich auch drei unbeschriebene Arten darunter vorfanden, deren Diagnosen ich hier folgen lasse. Gleichfalls bringt die kleine Abhandlung — von einer umfassenderen muß ich unter den jetzigen Verhältnissen leider Abstand nehmen — bemerkenswerte Notizen über eine Reihe seltener, verkannter, oder in ihrer weiteren Verbreitung bisher wenig bekannter Arten, die sich bei Durchsicht genannter Sammlungen — einschließlich des Herbarium Haußknecht — einfanden. Für gütige Überlassung des Materials sei es mir gestattet, der Direktion des Berliner Botanischen Museums, Herrn Prof. Dr. Diels, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank zum Ausdruck zu bringen.

1. **Sideritis Kuegleriana** Bornm. spec. nov. — Syn. *Leucophaë Kuegleriana* Bornm. in Herb. Berol. — Suffruticosa vel frutescens, adpresse cana; caulibus (herbaceo-floriferis) c. 60 cm altis, tenuibus, subvirgatis, inferne tantum longifoliatis a media parte in ramos tenues elongatos angulo lato patentes ad spicastrum (racemum) multiflorum usque nudos simplices exeuntibus; foliis supra viridibus glabriusculis, subtus tenuiter stellato-tomentosis canescentibusque, reticulatim nervosis, nervis ob texturam tenuem herbaceam (nec crassiusculam) minutis quoque conspicue prominentibus (subnudis, nec ut in *S. nervosa* Christ pannoso-albidis); foliis ambitu oblongo-lanceolatis, subcordatis, longipetiolatis, obtusis, ad basin breviter subcordatis, margine integerrimis vel hinc inde inconspicue undulatim crenatis, majusculis (maximis 10—13 cm usque longis et 4,5 cm latis), summis (ad basin ramorum lateralium) angustis in petiolum longiusculum attenuatis (1 × 3 cm latis-longis) patentibus, floralibus angustis, diminutis, petiolatis, nunc omnibus verticilla eximie superantibus horizontalibusque nunc ea subsuperantibus; spicastro terminali saepe perlongo densiusculo ideoque multiverticillatis, inferne soluto superne continuo, lateralibus binis pedunculo (sive ramo) saepe perlongo (12—20 cm usque longo) nudo (i. e. non foliato) cano-tomentoso suffultis et spicastro terminali brevioribus; verticilla multifloris (8—14-floris) c. 2 cm diametientibus, infimis 2—3 remotis, ceteris superpositis sese tegentibus sed non congestis; floribus breviter quidem conspicue vero pedicellatis, haud raro verticillorum infimorum floribus utriusque lateris breviter pedunculatim cymoso-ordinatis (sive in ramulo laterali brevissimo congestis) insidentibus, omnibus ad calycis basin bracteolis subulatis

dorso cano-tomentis intus glabris tubo calycino subdimidio brevioribus auctis; calyce subadpresse longiradiato-stellato-tomentoso flavescenti-albido, fructifero late tubuloso (3 × 8 mm lato-longo) a tertia parte infera ad dentium apices nervo prominente percurso ideoque subplicato, intus subgabro reticulatim nervoso; dentibus late lanceolatis, acutis, tubo dimidio brevioribus, intus sparse hirtis glandulisque stipitatis conspersis; corolla (exsiccata) sordide flavida, tubo non exserta, extus piloso-subtomentosa intus glabra, limbo parvo margine pallidiore; nucleis brunneis, dense minutissime lacunosis.

Teneriffa: In dumetis ad Icod de los Viños (1. VI. 1895 leg. cl. Dr. Kuegler). — Typus in Herb. Berol. et Herb. Haussknecht.

Die Art ist unter allen Vertretern der canarischen Flora leicht kenntlich an den relativ großen, dabei etwas schmalen (10—13 cm langen), nur schwachbehaarten, oberseits grünen, unterseits dünn graufilzigen Blättern dünner Konsistenz, ferner an der schlanken hohen Tracht dünner, wenig verzweigter Blütensprosse mit reichblütigen, nicht sonderlich gedrängt stehender Blütenstande, deren horizontal abstehende Hochblätter mitunter leiterartig die zahlreich übereinander geordneten halbkugeligen Blütenquirle deutlich überragen (nur die unteren abgerückt). Trotz der reichen vegetativen Entfaltung der Stengelteile (Blütensprosse) und Belaubung weisen die 2—4 seitlichen dünnen, langen, blattlosen Zweige keine weiteren Verästelungen auf. Insofern weicht die neue Art auch von der auf Madeira weitverbreiteten, aber nur dort vorkommenden *S. Massioniana* Benth (non *Leucophaë Massoniana* Webb. et Berth. Phytogr. tab. 170 = *S. Dendrochahorra* Bolle) mit relativ kleinen dicklichen, pannösen Blättern, weißfilzigen Stengeln und Kelchen, sowie armblütigen, sehr voneinander abgerückten Scheinquirlen ganz erheblich ab. Wenigstens dieser Art gegenüber läßt sich das Gesamtkolorit der *S. Kuegleriana* zufolge der schwachen Behaarung fast als grün bezeichnen.

Im Anschluß hieran dürfte es am Platze sein, einige Bemerkungen über

Sideritis Dendrochahorra Bolle und ihr nahestehende Arten

beizufügen: Alles, was von dem Canarischen Archipel jedoch mit Ausschluß der Insel Fuerteventura als „*L. Massoniana* (Bth.) Webb" bezeichnet oder als solche ausgegeben wurde, stellt die im ganzen nördlichen Teil Teneriffas ungemein häufige und von keinem Besucher der Insel zu übersehende *S. Dendrochahorra* Bolle dar, worüber C. Bolles Herbar und seine Angaben in Bonplandia (VIII, 285) mit der Bemerkung „Icon. in tab. 170 (Phytogr.) datum ad nostram *Dendro-Chahorram* spectat" auch standortlich keinen Zweifel aufkommen lassen. Diese lauten: „In Teneriffa septentrionale hinc inde in collibus copiose, ad litoralia raro descendens: Bajamar. Mesa de Tejina. Inter Taganana et Valle de las Palmas, praesertim a hujus ostia maritima magna copia. Bufadero et in jugo inter hunc et Valle Seco. Barranco del Drago." Übrigens erkannte Webb später ebenfalls, daß diese Pflanze des nördlichen Teneriffas eine von „*S. Massoniana* Bth." der Flora Ma-

deiras verschiedene Art darstelle, die er in Bourgeaus Exsikkaten (no. 1487) nunmehr als „*L. soluta* Webb" bezeichnete, sie aber unbeschrieben ließ.

Diese gute Bollesche Species ist bis auf die neueste Zeit fast allgemein verkannt worden. Wer Aufschluß darüber in „Pitard et Proust: Les Iles Canaries. Flore de l'archipel; Paris 1908", p. 312 zu finden glaubt, sieht sich freilich leider getäuscht, da daselbst „*L. Dendrochahorra* Christ" nur von Hierro (La Perraudière, 2. Mai 1855) angegeben ist, ohne daß über die Literatur derselben das geringste gesagt wird, obwohl wir doch diese Art nicht nur in Bolles „Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque" IV, p. 120 (Bonplandia, VIII, 1860, p. 285) ausführlich und ebenso wieder mit Beschreibung in Christs „Spicilegium Canariense" behandelt finden[1])! — Was Pitard unter „*L. Massoniana* Webb" *a. genuina und*

[1]) Es ist in hohem Grade zu bedauern, daß in Pitards reich ausgestattetem Werke die äußerst wertvollen Veröffentlichungen C. Bolles in der Bonplandia so wenig Beachtung fanden, ja daß diese seit dem Erscheinen von Webb und Berthelots Phytographia doch zweifelsohne, und zwar bis auf den heutigen Tag bedeutsamsten Veröffentlichungen über die Flora der Canaren dem Verfasser bei Ausarbeitung seines „Catalogue des plantes vasculaires de l'Iles Canaries" offenbar gar nicht vorgelegen haben. Sind dieselben doch für jedermann, der sich mit der Flora jener Inselwelt abgibt, ganz unentbehrlich. Ebensowenig finden wir bei den einzelnen Arten Christs „Spicilegium Canariense" (Bot. Jahrb. IX, 1888, p. 86—172) zitiert, welches — neben der Beschreibung neuer Arten und Varietäten — als bemerkenswertesten Bestandteil aus der Feder Webbs die druckfertig hinterlassene, zuvor also nicht publizierte „Synopsis florae Canariensis" (inedita) enthält, ein Werk, das eine Fülle wichtiger Berichtigungen zur Phytographia bringt und so bei der Beurteilung der von Webb aufgestellten neuen, später von Webb selbst wieder eingezogenen Formen von unschätzbarem Werte ist! So finden wir ferner in Pitards Buche bei den zahlreichen Bolleschen Arten und Christschen Neubenennungen (Namensübertragungen in andere Gattungen) fast immer nur die nakten Autornamen Bolle oder Christ angegeben, während anderseits gerade die allbekannten europäischen Arten überflüssigerweise oft sehr ergiebig, d. h. mehr als hier es angebracht ist, mit genauen Literaturzitaten ausgestattet wurden. — Sehr zum Vorteil des Buches wäre es schließlich gewesen, wenn auch die neuere Literatur — der letzten Jahrzehnte — etwas mehr berücksichtigt worden wäre, wie O. Kuntze, Rev. gen. plant., Masferrer, Recuerd. botan. de Tenerife, 1880; neuere Monographien (!) oder sonstige verstreute kleine Abhandlungen von Ascherson, Murray usw., auf die ich doch in meinen „Ergebnissen zweier botanischen Reisen nach Madeira und Canarien" (Engl. Botan. Jahrb. Bd. 33, 1903) oft genug hingewiesen habe. Manches ist offenbar beflissentlich ignoriert worden und bedarf nun als falsch einer Richtigstellung. — Soweit die Gattung *Sideritis* (bzw. *Leucophaë*) in Betracht kommt, sind die fehlenden Literaturhinweise erstmaliger Veröffentlichung zu folgenden Arten und Varietäten wie nachstehend zu ergänzen, und zwar im Sinne Pitards (als *Leucophaë*) wie folgt: *L. discolor* Webb (C. Bolle, als *Sideritis* in Bon-

β. albida Pitard versteht, besagen seine Exsikkaten dieser Bezeichnung; beide sind typische *S. Dendrochahorra* (Bolle) Christ — übereinstimmend mit Exemplaren des C. Bolleschen Herbars — und eben dazu gehört Christs „*L. Massoniana*" des Bourgeauschen Exsikkats no. 1487 (als *L. soluta* Webb), das mir im Herbar Haußknecht mit der leider falschen Notiz „= var. *pumila* Christ" vorliegt. Letzterer Umstand verleitete auch mich seinerzeit, die bei Taganana usw. gesammelten Pflanzen in meinen Exsikkaten, sowie „Ergebnissen" (Bot. Jahrb. 33, S. 469) als var. *pumila* Christ zu bezeichnen, also eine irrige Auffassung, die alsbald auch in Pitards Aufzählung überging. Da nun einesteils die drei zitierten Pitardschen Exsikkatennummern seiner *genuina* (no. 299) und *albida* (no. 297, 640; im Herb. Berl.!), anderseits meine Standortsangaben der vermeintlichen „var. *pumila* Christ" zu *S. Dendrochahorra* gehören, schließlich aber Webbs Pflanze von Bajamar (Phytogr. 171) auch nichts anderes ist, so bliebe von den Pitardschen Angaben allein noch Bourg. no. 1481 von Buenavista als fragliche *S. Massoniana* übrig. Dieses Exsikkat ist aber, wie aus Christs Originalpublikation sofort ersichtlich, ebenfalls nicht *S. Massoniana*, als welche es ausgegeben war (Exemplar im Herb. Haußknecht!), sondern *S. nervosa* Christ (Spicileg. p. 138), eine gute Art, die später (1877) an gleicher Stelle (Buenavista) auch von Hillebrand aufgefunden wurde! Was Christ sonst noch vom Vorkommen der „*L. Massoniana*" auf den Canaren sagt (excl. var. *pumila* Christ von Fuerteventura!) betrifft eine Pflanze, gesammelt von de la Perraudière auf Teneriffa „in lauretis reg. bor. med."; aber auch diese dürfte auf Grund vorliegender Konfusionen in Webb und Berthelots Phytograph. tab. 171, deren Christ ja nicht Erwähnung tut, nunmehr ebenfalls mit ziemlicher Gewißheit zu *S. Dendrochahorra* Bolle gehören, der sicherlich auch die als var. *pumila* Christ von „Mesa da Tejina" und „Mercedes" angegebenen Exemplare — zumal an genannten Plätzen gerade die Bollesche Art sehr gemein ist! — angehören.

Anders verhält es sich nun mit jener „*L. Massoniana* var. *pumila* Christ", die der Autor in erster Linie als auf Fuerteventura vorkommend (!) anführt (C. Bolle). Dieselbe liegt uns in zahlreichen Exemplaren, gesammelt von C. Bolle (4 Bogen; Herb. Berl.), Murray (Herb. Bornm.) und Burchard (Herb. Berl.), alle als „*Massoniana*" bezeichnet,

---

plandia VIII [1860] 285); *L. Canariensis* W. B. var. *pannosa* Christ (Spicilegium Canariense l. c. 137); *L. Massoniana* W. B. *γ. pumila* Christ (l. c. 138); *L. nervosa* Christ (l. c. p. 138); *L. Dendrochahorra* Christ (C. Bolle als *Sideritis* l. c. 285); *L. soluta* Webb in Bourg. exsicc. (Clos in Ann. Sc. Nat. Sér. IV, XVI p. 81; 1861 ex Index Kew. als *Sideritis*) = *Sideritis Dendrochahorra* Bolle l. c., a. 1860!); *L. candicans* W. B. var. *Anagae* Christ (l. c. 139, unter *Sideritis*); *L. stricta* Webb (nomen nudum = *L. candicans* (Ait.) W. B.; *L. eriocephala* Webb (nomen nudum = *L. dasygnaphala* W. B.!); *L. marmorea* „Bolle" (C. Bolle l. c. 285 als *Sideritis*); *L. infernalis* Bolle (! als *Sideritis*, l. c. p. 286); *Sideritis Gomerae* De Noë (nomen nudum; C. Bolle l. c. 286, descriptio).

vor. Pitard war die Pflanze bei seinem Besuche der Insel Fuerte ventura anscheinend entgangen und erwähnt die Art überhaupt nicht von dort, obschon wiederum in Christs Spicilegium die von Bolle (Bonpl., VIII, 285) verzeichneten Fundplätze zu finden waren. C. Bolle sagt über die Verbreitung der *S. Massoniana* Bth. auf den Canaren: Inter Archipelagi solius Fuertaventurae monte altissimo Handiensi Pico de la Zara ubi m. Aprili floret". Andere im Herbar C. Bolles befindliche Exemplare desselben Jahres (1852) tragen die Angabe „Cumbre de Handia, Pico del Fraile". Am erstgenannten Standort sammelte sie neuerdings (1908) auch Burchard (no. 357) in Höhe von 800 m. Schließlich ist es bemerkenswert, daß die gleiche Pflanze auch auf Lanzerote „Cliffs of Jamara", 16. V. 1902 von Rev. P. Murray (Herb. Bornm.) entdeckt wurde. — Bereits C. Bolle hat vor nunmehr 70 Jahren richtig erkannt, daß diese Pflanze von Fuerteventura mit jener bemerkenswerten Form der *S. Massoniana* Bth. übereinstimmt, die auf der Insel Porto Santo (bei Madeira) vorkommend, von Lowe als var. *crassifolia* (Herb.!) bezeichnet wurde. Exemplare, die Webb ebenda auf Porto Santo sammelte, und solche, die ich selbst dort am Pico Facho (im Jahre 1900) antraf, decken sich in der Tat völlig mit den Bolleschen Individuen von Fuerteventura, es sei denn, daß meine, von einem weniger trockenen Standort stammend, hochwüchsiger sind[1]). Mir selbst freilich mußten an der Pflanze von Porto Santo, da ich von Madeira kommend kurz zuvor den Typus gesammelt hatte, weit weniger die kaum nennenswert breiteren Blätter auffallen als die blütenreicheren Quirle, was mich — ohne Kenntnis jener var. *crassifolia* Lowe (nur Herbarname) — veranlaßte, meine Pflanze (in exsicc.) als var. *multiflora* Bornm. zu bezeichnen. Somit erweisen sich var. *crassifolia* Lowe, var. *pumila* Christ und var. *multiflora* Bornm. als ein und dieselbe Pflanze. Ihnen gesellt sich aber noch ein weiterer Name hinzu: Der Umstand, daß Pitard bei seinem Besuch der Insel Fuerteventura die var. *pumila* Christ entgangen war, hatte zur weiteren Folge, eine von ihm auf Gomera angetroffene Pflanze, die mit jener artlich identisch ist, als eigene Art „*L. Lotsyi* Pitard" (Iles Canar. p. 314), zu beschreiben, ohne gewahr zu werden, daß diese bereits unter einem anderen, wenn auch nur Varietätsnamen von den Inseln bekannt war. Ebenda wurde die Pflanze auch von Dr. Kuegler gesammelt und zwar

[1]) Die Christsche Diagnose seiner „var. *pumila*" betont mehr die Unterschiede gegenüber *S. Dendrochahorra* (d. h. *L. Massoniana* aut. Teneriffae) als *S. Massoniana* Bth. (vera e fl. Maderae), also den niederen Wuchs, den gedrängteren Blütenstand, die breiteren, an der Basis herzförmigen, oberseits weniger wolligen, daher grünen Blätter und kürzere Kelche. Sie lehnt sich an die Diagnose C. Bolles ziemlich an; letztere lautet „statura vix 1-pedali, caule lignoso brevissimo, caeteris partibus herbaceis, foliis multo latioribus rotundato-ovatis, toto denique tomento minime flavescenti jam primo obtuito distingutiur. Specimina fuertaventurensia cum portusanctana a cl. Webbio lecto omnino conveniunt et plantam canariensem ad var. *β. crassifoliam* Lowe pertinere demonstrant.

auf der „Cumbre" zwischen Hermigua und San Sebastian, 4. III. 1896 (bezeichnet als *Leucophaë* spec., Herb. Berlin!), nur daß hier die Blätter noch etwas ansehnlicher sind als an Pitards Stücken (no. 296!). Auf rein standortliche Verhältnisse mag es zurückzuführen sein, daß auf Gomera die Art sich zu einem ansehnlicheren Strauch entwickelte, als dies auf der trocken-heißen Insel der östlichen Canaren der Fall ist. Aus der Fülle des mir vorliegenden Materials und je länger ich mich mit der Gattung beschäftige, wird mir aber mehr und mehr ersichtlich, daß wir in *S. Lotsyi* (Pitard) eine gute Art zu erblicken haben, die weder als Varietät der *S. Massoniana* Bth., noch der *S. Dendrachahorra* Bolle betrachtet werden kann, aber als Species erst durch Pitard eine exakte Diagnose erhalten hat. *S. Massoniana* var. *pumila* Christ und var. *crassifolia* Lowe sind als Synonyme derselben zu betrachten. Daß die Maßangaben über die vegetativen Teile in einer Originaldiagnose oft nicht stichhaltig sind und einer Aufbesserung bedürfen, sehen wir auch an dieser Art und zwar besonders an Individuen von Gomera. Pitard schreibt seiner Pflanze 2,5 × 4 cm große (also sehr kleine!) Blätter vor; jene der Kueglerschen Exemplare sind 4 × 6 cm groß, und schließlich weist ein steriler Sproß einer — was ich bisher unerwähnt ließ, aber der Ausgangspunkt meiner *Sideritis*-Studien wurde — von mir selbst auf Gomera (am Monte de la Fuente blanca, 14. IV. 1901) gelegentlich eines sehr kurzen, fast unfreiwilligen Aufenthaltes auf der Insel gesammelten Pflanze über 8 cm lange und 4 cm breite, am Rand stark gekerbte, also relativ lang gestreckte Blätter auf, die ohne Zweifel ebenfalls zu Pitards Species gehört, nicht aber zu der für Gomera ebenfalls endemischen seit C. Bolles erstmaligem Auffinden nicht wieder beobachteten *S. marmorea* Bolle, für die sie anfänglich gehalten und als welche sie auch in Pitards Aufzählung Aufnahme gefunden hat. Erst nach Einblick in das Herbar C. Bolle, wo das Original mit der Standortsnotiz „Gomera. Barranco Seco. links" aufbewahrt liegt und das sich durch ungemein dickfilzige Blätter „foliis compacte candido pannosis" auszeichnet, war ich überzeugt, daß hier tatsächlich eine andere Art vorliegt.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß sich Pitards Vermutung (l. c. p. 314), daß *S. marmorea* C. Bolle sehr nahe mit *S. Argosphacelus* (W. B.) Bornm. var. *β. tomentosa* Pitard (l. c. p. 313), eventuell sogar damit identisch sein dürfte, nicht bestätigt. Es liegt sogar nicht einmal die geringste Verwandtschaft mit dieser vor. Nach meiner Ansicht läßt sich übrigens die Pitardsche var. *tomentosa* vom Typus überhaupt nicht abtrennen, denn meine Exemplare dieser Art von Palmar (von Pitard nicht zitiert) gehören, obschon der selben Felswand entnommen, teils zum Typus, teils zur Varietät (als Fundstelle ließ sich noch Barranco los Silos anführen, hier gesammelt von Rev. Murray!), während zu der auf den ersten Blick sehr eigenartig erscheinenden var. *γ. spicata* Pitard (l. c. p. 314) zu bemerken ist, daß auch hier tatsächlich nur eine Varietät (keinesfalls eigene Art!) vorliegt, die auch auf Teneriffa (Buenavista) schon von Webb (Herb. Berlin) in schön ausgeprägter Form gesammelt wurde. Sehr schön und üppig entwickelt traf Dr. Kuegler diese Varietät auf Gomera an den

Riscos d'Agulo (loc. class.) an und auch von Murray erhielt ich sie vor Jahren von gleicher Fundstelle (allerdings unter dem falschen Namen *S. marmorea* Bolle"). Die Art scheint also auf Gomera vorherrschend in dieser Varietät oder vielleicht ganz ohne dem Typus vorzukommen. — Was endlich die von Dr. Burchard von der Insel Gomera als „*L. Argosphacelus* W. B. var. *Gomerae* Burchard" ausgegeben wurde (Pl. exsicc. Canar. no. 305), stellt die prächtige *Sideritis Gomeraea* (De Noë in Bourg. exsicc.) C. Bolle (Bonpl. VIII, 1860, p. 286), also eine echte *Sideritis*-Art (sensu strict.) der Sektion *Empedoclea* — aber innerhalb dieser eine isolierte Stellung einnehmend — dar. In neuerer Zeit ist diese Art übrigens mehrfach gesammelt worden, so: 26. IV. 1894 von Murray (Degollada de San Sebastiano, also am Standort C. Bolles, welch letzterer als weitere Fundstelle anführt „in montibus vallem Gran Rey claudentibus abunde"), dann 1905—1906 von Pitard auf der Cumbre del Carbonero, 850 m, und 13. V. 1908 von Burchard „in rupibus convallis el barranco de Iscaques, 700 m". Auch wurde sie bereits im Jahre 1860 im Berliner Botanischen Garten kultiviert.

2. **Sideritis Bolleana** Bornm. spec. nov. — Syn. *Leucophaë Bolleana* Bornm. in Herb. Berol. — Suffruticulosa vel inferne lignoso-caespitosa caulibus floriferis herbaceis simplicibus cum racemo tantum 20—25 cm altis laxe floccoso-lanatis; foliis basilaribus caulinisque infimis juvenilibus dense albo-tomentosis, mox in pagina superiori virescentibus, demum in pagina inferiore quoque laxissime tantum lanatis decalvantibusque, nervis nervulisque prominentibus sed non lana densiore obtectis, longipetiolatis, petiolo laminae subaequilongo dense lanato; foliorum lamina ovato-oblonga, breviter acuminata, obtusiuscula, c. 1,5 × 4 vel (maxima) 2 × 5 cm lata-longa, margine minute quidem sed regulariter crenulato-dentata, basi subcordata vel rotundata; foliis caulinis sessilibus, integris, ovato-oblongis (1 × 3 cm) obtusiusculis, remotis, internodio supero subduplo brevioribus, floralibus ovato-oblongis, integris, infimis flores superantibus (0,8 × 2 cm), mediis eis aequilongis, summis (quoque latiusculis) flores nondum evolutos subcomatim superantibus; racemo spiciformi (7—9cm longo), basi interrupto superne dense congesto; verticillis sub-6-floris; bracteis subulatis, lana occultis, extus dense et longe lanatis, intus glabris, calyce brevissime pedunculato dimidio brevioribus; calyce undique lana laxa sordide albida (viridi-flavido-albida) vestito, dentibus tubo calycino dimidio brevioribus, e basi triangulari-lanceolatis sensim subulato-attenuatis, spinula tenuissima glabra ex indumento lanato prominente, intus pilis albis longis parce hirsuto; corollae (siccae) purpureae (?) extus hirtae tubo dentes calycinos breviter sed eximie superante, limbo brevi.

Palma (?); sine indicatione loci a. 1896 leg. cl. Kuegler (typ. in herb. Haußknecht). Leider fehlt die Kueglersche Originaletikette und eine solche scheint auch der Pflanze bei Eingang der Kueglerschen Sendung nicht beigelegen zu haben. Ein von Haußknecht geschriebener Zettel trägt nur die Notiz „l. Kuegler, Palma", wobei nicht einmal klar zu

ersehen ist, ob nicht etwa Palmas (Las Palmas auf Gran-Canaria) oder gar Palmar (auf Teneriffa) gemeint ist. Aber auch im Berliner Herbar, in dessen Besitz später das Herbar Kuegler übergegangen ist, scheint sonderbarerweise dieses Exsikkat zu fehlen („es sei denn, daß es sich noch unter den unbestimmt gebliebenen Inserenden vorfände") und so ist es nicht ausgeschlossen, daß das einzige Stück einer anderen in der Tracht ähnlichen Pflanze der an Haußknecht abgegebenen Doublettenserie (ohne besondere Etikette und unbestimmt) beigelegen hat, so also — als Unikum einer als neu sich herausstellenden Art — in den Besitz des Herbarium Haußknechts gelangt ist. Die neue Art ist durch das sehr laxe, fast flockig-wollige Indument der Stengel, Blätter und Kelche, durch die dünne Textur der im Alter etwas verkahlenden, anfänglich allerdings dickfilzigen, langgestielten Blätter (diese alsdann mit deutlich sichtbarem Nervennetz), ferner durch die deutlich-kleingekerbten Blattränder und die niedrigen (20—25 cm hohen) einfachen Blütensprosse gut gekennzeichnet, deren 7—10 cm langer Blütenstand aus 7—9 ziemlich armblütigen (also nicht allseitswendig-kugeligen) Quirlen besteht. Die unteren sind etwas abgerückt, die oberen stehen gedrängt und sind sämtlich von den länglichen stumpfen ganzrandigen Hochblättern überragt. Die Korollen scheinen von roter (?) Färbung zu sein, doch ist — da sich die Blütenfarbe der *Leucophëa* bzw. *Sideritis*-Arten an Herbarexemplaren (trotz guter Präparation) oft nicht sicher ermitteln läßt, gelbe Blütenfarbe nicht ausgeschlossen. Da die Zähne der etwas gelblich-filzigen Kelche in eine feine, fast kahle Pfriemenspitze auslaufen und die Innenseite der Kelche etwas langhaarig ist, so erübrigt sich jeder Vergleich mit irgendeiner bekannten Art. — Keinesfalls kommt auch *S. Penzigii* (Pitard) Bornm. (comb. nov.), die an den unteren Teilen der ebenfalls unverzweigten Blütensprosse ein ähnliches flockig-weiches Indument und ebenfalls deutlich gekerbte (aber sehr langgestreckte) Blätter aufweist, gar nicht in Frage (Original im Berliner Herbar!). Nicht ausgeschlossen bleibt aber die Möglichkeit, daß *Sideritis infernalis* C. Bolle vorliegt, aufgestellt von C. Bolle (Bonplandia VIII, 1860, p. 286) nach einem nur Blätter tragenden Zweig, gesammelt im Jahre 1846 von Bourgeau in der Barranco del Infierno (bei Adeje) im Süden Teneriffas. Die Worte der Diagnose „ramis novellis tomentoso-albidis lana patente laxissima cum petiolis indutis... foliis ovali-lanceolatis subobtusis basi rotundato-cordatis margine grosse et obtusissime crenatis 1,5 pollicaribus, pollicem fere latis pannosis ex albido-viridibus, subtus niveis laxe et densissime lanatis" deuten sehr darauf hin, schließen aber ebenso die Möglichkeit nicht aus, daß es sich hier um sterile Sprosse jener *S. Penzigii* (Pitard), ebenfalls von Teneriffa handele, auf deren kräftig gekerbte und ebenfalls dünnhäutig später verkahlende Blätter der unteren lockerfilzigen Stengelteile wir oben aufmerksam machten[1]). Die Bolleschen Maßzahlen der

[1]) Der klassische, bisher einzige Standort der *S. Penzigii* (Pitard) Bornm. ist der „Barranco de la Orchilla". Mit ziemlicher Gewißheit scheint die gleiche

Blattspreiten passen freilich auf beide nicht, sind aber an sich gegenstandslos. Da leider die Fundstelle der Kueglerschen Pflanze — Kuegler sammelte zwar auch im Barranco del Infierno, denn von dort stammt eine ganz eigenartige, als neu zu beschreibende Micromeria — nicht bekannt ist und Haußknechts Notiz „Palma" nicht mit jener Fundstelle (B. del Infierno) in Einklang zu bringen ist, so steht mir ebensowenig zu, die vorliegende Pflanze nun etwa als *S. infernali* C. Bolle anzusprechen oder gar die Bollesche Diagnose nach meiner Pflanze vervollständigen zu wollen. Es muß dem künftigen Monographen dieser Gattung bzw. der Sektion *Leucophaë* vorbehalten bleiben, darüber eine Entscheidung zu treffen, die nur durch Vergleich des im Herbar Webbs (Florenz) befindlichen Bourgeauschen Originalexemplars der *S. infernalis* Bolle mit *S. Penzigii* (Pitard) Bornm. (befindlich z. B. im Herb. Berlin) und mit unserer neuen Kueglerschen Art möglich ist. — Letztere dem Andenken des um die Erforschung der canarischen Flora so hochverdienten Dr. C. Bolle widmen zu dürfen, wird mir als Dank für sein Interesse, das der alte Herr seinerzeit an meinen canarischen Reisen nahm, zur besonderen Genugtuung gereichen.

3. **Sideritis Engleriana** Bornm., hybrida nova in horto botan. Berol. sponte orta, ut videtur e seminibus *S. macrostachyae* enata (= ? *S. macrostachya* × *candicans*) — Syn. *Leucophaë Engleriana* Bornm. in herb. Berol. Perennis, suffrutescens, caule (speciminis unici c. 40 cm alti) crassiusculo, recto, ad basin 7 mm crasso, ut tota plante praeter foliorum paginam superam dense albido-pannoso, inferne basi-ramoso praesertimque ad ramos laterales steriles dense foliato, superne in spicastrum (c. 25 cm longum) crassiusculum strictum ad basin valde interruptum foliatumque exeunte, verticillis summis plus minusve approximatis; foliis praeter floralia superiora omnibus subconformibus, petiolatis (petiolo saepe laminae aequilongo, crasso, tomentoso), late ovatis rotundatisve ad basin saepe profunde cordatis, apice subacutis, margine breviter crenatis, supra laete viridibus (tenuissime tomentosis), subtus dense albido-pannosis, nervis pallidioribus et prominentibus; foliis spicastri inferioribus quam folia

---

Art aber auch bei „Agua Garcia supra Takoronte, 850 m." vorzukommen, von wo im Herbar Berlin ein erst neuerdings (1904) gesammelter Sproß einer *Sideritis* vorliegt, die nur zu dieser Art (*S. Penzigii*) gehören kann. Die großen Blätter sind zwar etwas breiter als die unteren Stengelblätter des Pitardschen Originals, aber die Pflanze besitzt an dem Stengel, Blattstielen und der Blattunterseite denselben abstehenden weichflockig-dichten Wollfilz und den grobgekerbten Rand sehr dünnhäutige Blätter, wie dies bei *S. Penzigii* der Fall ist. Daß bei letzterer der Blatt- und Stengelfilz der oberen Teile des Blütensprosses und innerhalb des Blütenstandes (dieser mit weit abgerückten, reichblütigen, daher kugeligen Quirlen) befremdenderweise ein dicht angepreßter ist, mag als charakteristisches Merkmal zum leichteren Erkennen dieser Art nicht unerwähnt bleiben. Jedenfalls seien künftige Reisende auf das Vorkommen dieser merkwürdigen Pflanze im Walde von Agua Garcia hiermit ganz besonders aufmerksam gemacht.

caulina paulo tantum minoribus breviterque petiolatis, ceteris sensim diminutis oblongo-ovatis acutis verticillastris sublongioribus, summis ovato-acuminatis parvis reflexis verticillastra vix superantibus; verticillastris c. 8—12-floris; floribus sessilibus, basi bracteis anguste oblongo-linearibus supra glabris subtus tomentosis reflexis obsitis; calyce extus dense piloso, intus glabro, 10-nervo, brevi (5 mm longo) late tubuloso-subcampanulato, dentibus 5 subaequalibus, late triangularibus acutiusculis, plus minusve patentibus; corollis (siccis) flavidis, parvis, tubo incluso, limbo paulo tantum exserto.

Obschon bei *Sideritis*, Untergattung oder Sektion *Leucophaë*, Bastarde noch nicht nachgewiesen sind — denn die von manchen Autoren als *S. Canariensis* × *candicans* gedeutete Pflanze ist nach Art ihres Auftretens richtiger als eine Varietät von *S. Canariensis* (*β. pannosa* Christ) zu deuten — so ist doch die Wahrscheinlichkeit, daß es sich hier um eine in den Kulturen des Berliner Botanischen Gartens spontan entstandene Hybride handelt, viel offensichtlicher, als daß man annehmen möchte, es läge ein bisher niemals auf den Canaren oder Madeira — denn ja nur dort ist die Untergattung *Leucophaë* vertreten — beobachteter ganz neuer Typ vor, der auf irgendeine Weise in den Garten gelangt wäre. Freilich ist die Tracht unserer Pflanze eine sehr paradoxe, so daß man auf den ersten Anblick gar keine *Leucophaë*, sondern vielmehr den Vertreter irgendeiner fremden exotischen Labiatengattung vor sich zu haben glaubt. Die genauere Untersuchung verweist indessen allein auf die Zugehörigkeit zu *Sideritis*, und zwar, daß es sich um ein Kreuzungsprodukt zweier äußerst verschieden gestalteter Arten handele, deren eine unbedingt *S. macrostachya* Poir. sein muß. Für letztere sprechen mit Entschiedenheit die ganzen unteren Partien der Pflanze, so der gedrängte Wuchs und die dichte Belaubung besonders der sterilen seitlichen Triebe, die rundliche, jedenfalls sehr breite Gestalt der ungemein dicht-pannösen Blattunterseiten, der gekerbte Rand der großen Blätter, die langen Blattstiele, schließlich die spreizenden kurzen, innen kahlen Kelchzähne und die stark ausgebildeten (bis in die Spitze gehenden) Hochblätter. Außerdem spricht für diese Annahme, daß das Herbarexemplar, dem eine von Bouché (leider ohne Angabe des Jahres) geschriebene Etikette beiliegt, als *Sideritis macrostachya* Poir. bezeichnet war, somit die Pflanze selbst seinerzeit im Botanischen Garten auch als solche kultiviert wurde, demnach mit Wahrscheinlichkeit aus Samen dieser Art hervorgegangen ist. Belege liegen vor, daß sich daselbst auch typische *S. macrostachya* Poir. seit mehr als 70 Jahren, eingeführt durch C. Bolle, in Kultur befunden hat. Da nun unsere vermeintliche Hybride einen langausgezogenen Blütenstand mit weit abgerückten Blütenquirlen besitzt, so kann der vom Insekt auf die Narbe der *S. macrostachya* übertragene Blütenstaub nur von einer Art der Gattung mit sehr gelockerten Blütenständen und mit ebenfalls breiten (kleineren) dickfilzigen Blättern herrühren. Als solche kann wohl nur die ja ebenfalls sehr frühzeitig in die Gärten gelangte, im Berliner Botanischen Garten schon seit dem Jahre 1836 befindliche *S. candicans* Ait. in Frage

kommen. Von dem kompakten Blütenstand der *S. macrostachya* Poir. ist bei der Kreuzung mit *S. candicans* Ait. freilich wenig verblieben, der oberste der Quirle ist vom untersten weit entfernt (25 cm), und alle sind voneinander abgerückt, aber die Hochblätter stellen breit-eiförmige, etwas zugespitzte Blättchen — etwa von Länge des Internodiums dar. Wäre irgendeine andere Art — väterlicherseits — beteiligt, so müßte dies unfraglich in ganz anderer Weise zum Ausdruck kommen; allenfalls könnte man noch an *S. canariensis* L. var. *pannosa* Christ als Erzeuger denken.

LIII. **F. Fedde, Neue Arten von *Corydalis* aus China. V.**[1])

Im folgenden werde ich neben anderen auch die von Léveillé seinerzeit nur kurz und in ganz unvollständiger Weise im Repertorium beschriebenen Arten einer genaueren Untersuchung unterziehen. Die Originale hierzu werden mir in außerordentlich liebenswürdiger Weise von Herrn W. W. Smith aus dem Herbar des R. Botanical Garden Edinburgh zur Verfügung gestellt. Die Erwartung, daß Léveillé schon bekannte Arten neu benannt haben dürfte, wurde bei der Untersuchung der drei ersten Arten nicht bestätigt; sie sind mir jedenfalls neu. Allerdings leide ich bei meiner Untersuchung der *Fumarioideae* vor allem daran, daß ich eine ganze Reihe von Originalen, besonders von Franchet, noch nicht gesehen habe, weshalb ich mich auch nicht mit Bestimmtheit für die wirkliche Neuheit dieser Arten verbürgen kann. Für Zusendung von Material und Aufklärungen jeder Art bin ich sehr dankbar. Fedde.

13. **Corydalis asterostigma** Lévl. in Fedde, Rep. XI (1912). 235; Fedde emend. — Herba perennis (?) glaucescens, gracilis, glabra, circiter 20—25 cm alta, rhizomate . . ., caulibus tenuibus, quasi flaccidis, parce ramosis, sparsim foliosis. — Folia basalia . . ., caulina longipetiolata bipinnatisecta, bijuga, segmentis suboppositis longipetiolulatis, lobis brevius petiolulatis, ambitu obovato-rhomboideis, subflabellatis, ad basim late cuneatis, pinnatilobulatis, lobulis oblongis, ad apicem rotundato-obtusum interdum mucronulatis, 1,5—2,5 cm longis. Flores elegantes, horizontales, violacei (?), in racemum terminalem subdensiflorum, folia superantem erectum dispositi; bracteae herbaceae, infimae 5- vel 3-lobae, superiores integrae lanceolatae, pedicellos aequantes vel superantes. Sepala parva, mox decidua, squamoidea, pellucida, subcordato-orbicularia, minute denticulata; petalum superius calcari incluso 2 cm longum, elegans, sub-angustum, ad apicem paulatim angustatum, mucronato-apiculatum, distincte carinatum, marginibus non ita evolutis, sed infra, etiam si non multum, subauriculatim productis, crista humili denticulata ab initio petali incipiente et duplo quam carina longiore, calcari minus elongato, subcylindrico, in acumen rotundatum paulatim angustato, vix dimiduum petali occupante; petalum inferius eleganter unguiculatum, ceterum superiori simile, in unguem anguste linearem longum angustatum; petala

[1]) Cf. Rep. XVII. 128. 200. 408; XIX. 225.

interiora lamina obovato-subpanduraeformi, basim versus subemarginata, ad dorsum crista ab apice subito adscendente, alta, et late in summo ungue rectangulariter curvato evanescente ornata, ungue primum dilatato, infra anguste lineari-filiformi; staminum adelphiae filamenta anguste linearilanceolata antheris contra morem breviter stipellatis, appendix subrectus, ad apicem subclavatus, vix dimiduum calcaris percurrens; ovarium anguste lineare, multiovulatum, vix latius quam stylus ad apicem subcurvatus, stigmate subbilobo decemstipitato. Siliquam non vidi.

Paläotropisches Florenreich, ostchinesisches Übergangsgebiet; Kweitchou: Gan Chouen (J. Cavalerie, fl. V. 1910. no. 3829!).

Nota: *C. Sheareri* valde affinis, differt lobis foliorum magis subflabellato-pinnatolobatis, floribus minoribus obtusius calcaratis calcari breviore, petalis exterioribus ad apicem magis angustatis crista longiore, interiorum lamina ad basim subemarginata, crista in toto magis elevata, antheris breviter stipellatis.

14. **Corydalis Feddeana** Lévl. l. c. XII (1913) 284; Fedde emend. — *C. Feddei* Lévl. in herb. — Herba perennis (?), erecta, gracilis, glaucescens, 20—30 cm alta, rhizomate . . ., caulibus simplicibus, erectis, substrictis, pauci- (plerumque 2-) foliatis. — Folia basalia . . ., caulina 2 petiolata pinnatisecta bijuga segmentis distantibus, breviter petiolulatis anguste lineari-lanceolatis, 2,5—4 cm longis, 0,2—0,3 cm latis, acutis. Flores primum horizontales, deinde ob petiolos demissos dependentes in racemum multi- et laxiflorum, usque ad 10 cm longum, stricte erectum dispositi; bracteae herbaceae ovato-rhomboideae, longe et anguste acuminato-apiculatae, infimae usque ad 2 cm longae, superiores magis lanceolatae, acuminatae, pedicellos post anthesin stricte demissos, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ superantes. Sepala . . .; petalum superius 2—2,25 cm longum ad apicem leviter carinatum cuneatim acutum, marginibus auriculatim explanatis, infra constrictis, ad dorsum crista non ita alta, ab apice incipiente, usque ad calcaris initium proveniente ornatum, calcari eleganti subcylindrico paulo plus quam petali dimiduum occupante, levissime curvato, subobtuso; petalum inferius lamina breviore deflexa, angusta, acuta, sed profunde carinata, cristata, ungue longiore bullato-ventricoso; petala interiora lamina obovato-oblonga, basim versus emarginato-bifida, crista humili in unguis initio finiente, sacculo laterali stricte triangulari; staminum adelphiae filamenta infra lanceolata, in tertio summo lineari-filiformia, trinervia; antherae breviter stipellatae; appendix nectariferus contra morem brevis, modo $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ totius calcaris percurrens; ovarium anguste oblongoideum, in stylum aequilongum breviter angustatum, ad apicem curvatum, stigmate bilobo, quadristipitato, ad basim bicornuto. Siliqua anguste obovato-oblonga stylo gracili coronata.

Zentralasiatisches Gebiet, Provinz von Yünnan: „Plateau pierreux de Ta-hai", 3200 m (E. E. Maire, fl. VII. 1912!).

Nota: Pertinet in affinitatem *C. junceae* et *C. cheirifoliae*, quae quidem differunt appendice staminum deficiente, etiam in hac specie perbrevi. Praeclara bracteis valde perspicuis acutatis, integerrimis.

15. **Corydalis Esquirolii** Lévl. in Fedde, Rep. X (1912) 349 (descr. valde incompl.!); Fedde emend. — Herba (an perennis?) . . . . ., ut videtur, elata, gracilis atque tenera, glaucescens, radice . . ., caule erecto, tenui, ad apicem paniculatim ramoso. Folia caulina (an omnia?) trifoliata longipetiolata, petiolis teneris 2—3 cm longis, segmentis, terminali multo maiore 3—4 cm longo, 2 cm lato, breviter petiolulatis, ambitu ovatis, irregulariter crenato-incisis, crenulis interdum leviter submucronulatis, ad apicem rotundato-cuneatis, mucronulatis. Flores „violacei vel albi et tunc ad apicem violacei" (?), quasi paniculati in 3 racemos elatos primum densifloros, multifloros, folia multo superantes dispositi; bracteae inferiores foliis similes, superiores indivisae, oblongae, crenato-serratae, subspathulato-obovatae, crenulatae, summae lanceolatae integerrimae, pedicellos graciles superantes. Sepala mox decidua, minima, squamoidea, semiorbicularia, lacero-denticulata, denticulis infimis lateralibus elongatis; petalum superius elegans subrectum, 2—2,5 cm longum, ad apicem carinatum acutum, marginibus minus expansis, in medio leviter constrictis, ad dorsum crista satis alta, supra petali apicem quasi rostro curvato imminente ornatum, calcari eleganter elongato, cylindrico, vix curvato, ad apicem rotundato, paullo plus quam dimiduum petali occupante; petalum inferius, ad apicem magis rotundatum, marginibus etiam minus evolutis paulatim in unguem longum atque gracilem, paullo supra basim gibberulo minimo ornatum angustatum; petala interiora lamina obovato-oblonga, ad basim emarginata, crista in unguis initio desinente, sacculo laterali triangulari; staminum adelphiae filamenta infra linearia trinervia, in quarto summo lineari-filiformia, appendix gracilis, ad apicem bicurvulatum leviter incrassatus, $^1/_4$—$^2/_7$ totius calcaris percurrens; germen anguste lineare, tenue, multiovulatum, in stylum aequilongum angustatum; stigma decemstipitatum. Siliquae lineares rectae torulosae.

Ostchinesisches Übergangsgebiet; Kweitchou: Novia de Lo-rao et chemin en revenant (J. Esquirol fl. VIII. 1904!).

Nota: Léveillé dicit: „Valde affinis *C. chelidonifoliae* Lévl., a quo differt: foliis minoribus, praesertim subtus glaucescentibus; floribus ad faucem dilatatis; calcaribus minus elongatis et obtusis." Sed radice a me non viso tamen non puto hic bulbum esse plenum; etiam stigma non integrum neque tenue. Valde autem affinis *C. Sheareri* et *C. temulaefoliae*, quibuscum congruit gracilitate floris et imprimis calcaris, brevitate appendicis nectariferi, stigmate decemtuberculato, a quibus autem differt crista perspicue supra petali apicem rostratim prominente et gibberulo minimo unguis petali inferioris.

16. **Corydalis pseudofluminicola** Fedde spec. nov. — Herba perennis (!), circiter 15 cm alta, radice . . ., caule debili, sparsim folioso, glabro. Folia basalia petiolo laminae aequilongo, vaginato suffulta, lamina ambitu oblonga, bipinnata, segmentis breviter petiolulatis pinnatifidis, lobulis ultimis obovato-lanceolatis, acutiusculis, viridia, caulina 2—3 minora, petiolo late vaginato, suprema multo minora, ceterum basalibus subsimilia. Flores mediocres subadscendentes, coerulei, in racemos terminales, folia

non multo superantes, 2—3 cm longos, multi- et valde densifloros congesti; bracteae infimae foliis caulinis similes, superiores quinque- vel trifidae nunquam, ut videtur, integrae; pedicelli breves, quam bracteae breviores et iis celatae. Sepala parva squamaeformia, transverse dilatata, brevia, 1,25 mm lata, 0,75 mm longa, irregulariter denticulata; petalum superius subrectum, 2 cm longum, ad apicem galeatum, apiculatum, marginibus auriculatim effiguratis, ad dorsum satis alte cristatum, crista paulatim fere ad calcaris initium decrescente, calcar circiter $^2/_5$ totius petali occupante, leviter decurvato, ad apicem rotundato; petalum inferius alte cristatum, apiculatum, marginibus minus auriculatis, ambitu obovato-rotundatum, longe unguiculatum, sed ungue latiore, non ad basim gibberulo; petala interiora lamina spathulato-subpanduraeformi, ad basin subemarginata, crista intermedia minus alta, supra unguem medium paulatim evanescente, sacculis lateralibus, superiore triangulari, inferiore vix effigurato, ungue obcuneato quam lamina fere duplo longiore; staminum adelphiae filamenta in tribus quadrantibus obovato-linearia, in summo quadrante subito filiformia, appendix rectus, subclavatus, vix dimiduum calcaris percurrens; ovarium anguste oblongoideum paulatim in stylum aequilongum angustatum, stigmate bilobo. Siliquam non vidi.

Zentralasiatisches Gebiet; Provinz der tibetanischen Hochwüste. — Ost-Tibet: Tatsienlu-Dawo: Sata (Tailing); Geröllhalden des Nordabhanges des Dschara (Tara ri) 4600 m (Limpricht, Fl. O.-Tibet, fl. VII. 1914 no. 1913!).

Nota: Primo adspectu valde simillima *C. fluminicolae*, quacum congruit magno fere habitu, foliorum forma et inflorescentia, differt autem caulibus minus foliosis, bracteis magis partitis, floribus coeruleis, non luteis, in toto rectis, non sigmoideis, sepalis minoribus et valde brevibus, marginibus petalorum exteriorum magis auriculatis, ungue petali inferioris latiore, ad basim non gibberulo, crista petalorum interiorum minus alta, stigmate bilobo, non octostipitato.

LIV. F. Fedde, Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. III.

11. **Corydalis spathulata** Prain mss. in herb. Calcutta ex Craib in Kew Bull. 1910. 73. — Herba perennis, caespitosa, pusilla, 2—4,5 cm alta, omnino glabra, glauca, radice tenui, fusiformi, elongata, ca. 2 mm crassa; caule e collo dense ramoso, ramulis diffusis dense caespitosis. Folia basalia longe petiolata, petiolo 2—5 cm longo, ad basim vaginato, lamina 0,8—1,5 cm longa, 0,7—1 cm lata, crassa, spathulata, pinnatim 3—5-secta, segmentis late sessilibus vel subsessilibus, late orbiculatis trilobulatis, lobulis obovatis, imbricatis, breviter, at distincte mucronatis, nervis obscuris. Flores minores flavi, ad apicem coerulei (?) in racemos inter petiolos vaginatos immersos, breves, paucifloros dispositi; bracteae foliosae,

ambitu obovatae, trilobatae, ca. 1 cm longae, lobo intermedio simplice, lineari-spathulato, mucronulato, lateralibus eodem modo trisectis, at lobulis lateralibus interdum inciso-serratis. Sepala persistentia, minuta, squamoidea, elliptica, antice unilateraliter irregulariter paucidentata; petalum superius 0,7—0,8 cm longum, in toto fere subrectum ad apicem marginibus in medio paullo magis expansis ambitu subrhomboideum, acutum, ad dorsum crista satis longa et humili, calcari subcylindrico, subrecto, obtuso, paullo plus quam ¼ totius petali occupante; petalum inferius unguiculatum, quasi cochleariforme, lamina subapiculata marginibus paullo expansis, crenulatis, ambitu rotundato-oblonga, crista modo ad apicem, humillima, ungue laminae aequilongo, ad basim vix gibberulum; petala interiora lamina oblongo-spathulata, ad basim truncato-emarginata, crista intermedia ab apice adscendente, alta, satis subito in curvatura initii unguis lineari-obcuneati evanescente, sacculo laterali triangulari; staminum adelphiae filamenta infra e basi lata obovato-oblonga, subito in dimiduum superiorem filiformem contracta, appendix gracilis plus quam dimiduum calcaris percurrens; ovarium ellipsoideum, 7—9-ovulatum, subitu in stylum angustatum; stylus quater longior ad apicem in stigma obliquum quadristipitatum[1]) dilatatum. Siliqua pedicello arcte recurvato insidens, oblonga, 1,5—2 mm longa, circiter 1 mm lata, plerumque 4—5-sperma, stylo persistente arcte recurvo coronata; semina nigra, nitida, reniformia.

Zentralasiatisches Gebiet; Provinz der tibetanischen Hochwüste; südlicher Teil: Gyangtse, 13200′ (H. J. Walton, Tibet Front. Comm. 1904!).

Nota: Valde affinis cum *C. Boweri*, *C. mucronifera* et *C. Hendersonii*, sed praeclara bracteis profundius incisis, petalo superiore paullo altius cristato, filamentis infra obovato-oblongis, stigmate obliquo.

LV. **F. Fedde, *Cysticapnos vesicarius* (L.) heterokarp.**

Während die Heterokarpie von *Ceratocapnos heterocarpus* Dur. schon lange bekannt war und genau beschrieben wurde, konnte ich in der Literatur irgendwelche Angaben über das Vorkommen heterokarper Früchte bei **Cysticapnos vesicarius** (L.) Fedde (nom. nov.) nicht finden. Der Grund scheint der zu sein, daß von den Floristen die einfachen Kapseln, die kein aufgeblasenes Perikarp besitzen und die, im Falle beide Arten von Früchten an derselben Pflanze vorhanden sind, immer in den jüngeren oberen Teilen vorkommen, für jugendliche Kapseln gehalten wurden, einem Irrtum, dem ich zunächst auch verfallen bin. Bei näherer Untersuchung kann man aber feststellen, daß diese Kapseln, die denen der *Phacocapnos*-Gruppe von *Corydalis* sehr ähneln, vollkommen reife Früchte mit völlig ausgereiften Samen darstellen. Übergangsformen dieser hetero-

[1]) Craib l. c.: „Stigma trilobatum crenatumque“?

karpen Früchte scheinen im Gegensatz zu *Ceratocapnos heterocarpus*, bei denen solche vollständig fehlen dürften, vorhanden zu sein, wenn auch nur selten und in geringem Maße. Die Art der Heterokarpie läßt sich aus der folgenden Beschreibung leicht erkennen.

In den Blüten der älteren und jüngeren Teile der Pflanze läßt sich kein Unterschied erkennen; es scheint also kein Saisondimorphismus vorhanden zu sein, wie er von Greene für einzelne Arten von *Eschscholtzia* in Kalifornien angegeben wird. Indessen dürfte doch wohl vielleicht die Verschiedenheit der Jahreszeiten die Ursache sein, indem mit wachsender Trockenheit die kleineren Früchte auftreten, auch vielleicht die Pflanzen trockenerer Standorte nur die kleineren Früchte hervorbringen. Dies müßte aber erst durch Untersuchungen an Ort und Stelle oder durch Kulturexperimente nachgewiesen werden.

Ich habe übrigens den starken Verdacht, daß *Corydalis Burmanni*, über deren Blütenbau ich mir infolge ungenügenden Materials nicht genügend ins Klare kommen konnte, deren Blütenfragmente, soweit ich sie sah, eine große Ähnlichkeit mit den Blüten von *Cystic. vesicarius* zeigten, nichts weiter ist als eine Form letzterer Pflanze, die nur kleine Kapseln trägt. Auch dies müßte an Ort und Stelle festgestellt werden.

Cysticapnos Boerh., Hort. lugd. (1727) 391; L. Class. Pl. (1747) 181; Gaertn. Fruct. II (1791) 161. t. 115; Mnch., Meth. (1794) 51; Borckh. in Röm., Arch. I (1798) 2 t. 45; DC., Syst. II (1821) 112; Prodr. I (1824) 126; Harv. et Sond., Fl. cap. I (1859—60) 16. — *Corydalis* Neck., Elem. 1790 no. 1380. — *Capnocystis* Juss. in herb. apud DC. l. c. 112. — Sepala 2, circiter 1 mm longa, ovato-subcordata usque ad ovato-lanceolata, quasi deltoidea, acuminata, squamoidea, pellucida, plus minusve leviter denticulata, roseo-albida; petala 4, roseo-albida; superius 0,7—1 cm longum (florum superiorum brevius, inferiorum longius videtur), ad apicem vix subbilobum usque ad rotundatum, obtuse carinatum, marginibus satis evolutis, supra basim gibberulum, ecristatum; inferius ad apicem magis truncatum, late unguiculatum; interiora limbo anguste lanceolato-oblongo, ad dorsum crista supra apicem eminente et alto, usque ad unguis brevis basim humili perveniente ornato; stamina 6, diadelpha, adelphii filamento in imo petalis adnato, ab apice acutato paulatim dilatato, trinervio; appendix nectariferus brevis apice curvato in gibberulum perveniente; ovarium ovoideo-acuminatum, stylo obliquo brevi, gracili, leviter defracto, stigmatibus 2 angustis filiformibus, stylo longioribus, inter se subadpressis. Fructus biformes: inferiores capsulae vesicariae, 2—2,5 cm longae, 1—1,5 cm latae, ad apicem reliquiis styli submucronulatae, valvulis 2 dehiscentibus late oblongis, concavis, pallidis, intus celluloso-fungosis, placentis intervalvularibus in stylum coeuntibus, semina numerosa nigra nitida gerentibus, lateraliter productis in fibrillas reticulato-ramosas et tegumentum intracapsulare constituentibus; superiores capsulae siliquosae, pericarpio sicco brunneo, 0,75—1 cm longae, 0,2—0,3 cm latae, interdum formis cum vesicariis intermediis paullo longioribus et latioribus, valvulis 2 dehiscentibus, placentis replum apertum formantibus, semina minus numerosa,

sed paullo majora conformia gerentibus. — Herbae annuae, glaucescentes, glabrae, tenerae, caulibus subdichotome ramosis, scandentibus, 50—70 cm et ultra longis. Folia pinnatisecta, 2—3-jugis distantibus, segmentis infimis cauli approximatis, longis, trifidis, ceteris cuneatis longe petiolulatis trilobis, lobulis ovali-oblongis vel lineari-oblongis, petiolorum ramulis summis cirrhosis. Flores in racemos oppositifolios, breves, 2—3-floros dispositi, bracteae ovato-oblongae vel oblongo-lanceolatae, squamaeformes, quam pedicelli breviores, membranaceae.

Eine Art im Gebiet des südwestlichen Kaplandes.

Cysticapnos vesicarius (L.) Fedde. — *Fumaria vesicaria* L., Sp. pl. I (1753) 701; Mill., Gard. dict. 1768 no. 10; Lam., Encycl. meth. II. 1786. 568; Vitm., Summ. pl. IV (1790) 17; Willd., Spec. pl. III (1797) 870; Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV (1812) 242; Thunb., Fl. cap. (1807—13) 554.

Cysticapnos africana Gaertn., l. c. 161 tab. 115; Willd., Enum. (1809) 741; Poir., Encycl. XII (1816) 417; DC., Syst. II (1821) 112; Prodr. 1 (1824) 126; Eckl. et Zeyh., Enum. I (1834) no. 21; Harv. et Sond., Fl. cap. I (1860) 16.

Cyst. cirrhosa Moench, Meth. (1794) 52.

Corydalis vesicaria Pers., Synops. II (1807) 269.

Cyst. alexandrina Link et Otto ex G. Don, Gen. syst. I (1831) 141.

Diu haesitavi, an non duas species novas proponam; adsunt enim in herbariis duae formae huius speciei primo adspectu differentes imprimis forma lobulorum terminalium foliorum. Etiam in petalorum effiguratione differentiae existunt. Quoniam autem formae extremae coniunctae sunt formis transitoriis, propono neque novam speciem neque varietates, sed formas.

Forma 1: **brevilobus** Fedde.

Foliorum lobuli breviores, magis ovali-oblongi, breviter acutatae. Flores minores; sepala ovato-subcordata; petalum superius ad apicem vix subbilobum usque ad rotundatum, petala interiora non multo breviora quam superiora.

Paläotropisches Florenreich, Gebiet des südwestlichen Kaplandes: Clanwilliam 70 m (Drège no. 306!, L. Diels, fl. fr. IX. 1900. no. 270!); Piqueniers Kloof, in arenosis (R. Schlechter, Austro-afric., fl. VIII. 1894. no. 4941!). Muizenberg (R. Schlechter, Austr.-afric. fl. fr. IX. 1892. no. 1581!); Div. Malmesbury, Umgebung von Hopefield (F. Bachmann, Pl. cap. fl. fr. IX. 1883. no. 28! 1082! 1083!); Umgebung von Darling (F. Bachmann, Pl. cap., fl. fr. VIII. 1883. no. 383! 556!); Riversdale. (C. Rust!). Bei Kapstadt (Ecklon et Zeyher!, Mundt et Maire!, Bergius!, Röntgen!). Schlangulis-Kloof bei Kapstadt (F. Wilms, Fl. Afric. austr., fl. IX. 1883. no. 3010!). Stellenbosch und Zwellendamm (Ecklon n. 21!).

Forma 2: **longilobus** Fedde.

Foliorum lobuli multo longiores, magis lineari-lanceolatae, longius acutatae. Flores maiores; sepala ovato-lanceolata, petalum superius ad apicem subbilobum, petala interiora multo breviora quam superiora.

Paläotropisches Florenreich, Gebiet des südwestlichen Kaplandes: Brackdamm (R. Schlechter, Pl. Austr.-Afric., fl. fr. IX 1897. no. 11131!). Kapstadt, Tafelberg (A. Engler, Reise Süd- u. Ost-Afr., fl. VIII, 1902. no. 231!); De Doorns im Hex-River-Tal (A. Engler l. c. fl., fr. VIII, 1902. no. 269!).

LVI. **H. Harms, Leguminosae americanae novae. VI**[1]**).**

63. **Ormosia arborea** (Vell.) Harms. — *Abrus arboreus* Vell. Fl. flumin. VII (1827—35), t. 99, text. 303 (ed. Netto. [1881] 284). — Bentham (in Fl. brasil. XV, 1 [1859], 315) rechnete die von Velloso aufgestellte Art zu *Ormosia nitida* Vogel, deren Originalexemplar er nicht gekannt zu haben scheint. *Ormosia nitida* Vogel (in Linnaea XI [1837] 405) wurde auf ein von Sellow (no. 510; Vittoria-Bahia) gesammeltes, fruchtendes Exemplar des Berliner Herbars begründet; dieses ist durchaus verschieden von der von Velloso abgebildeten, offenbar aus der Umgebung von Rio de Janeiro stammenden Pflanze. Benthams Beschreibung paßt nicht auf das genannte Exemplar von *O. nitida*, aber sehr gut auf Vellosos Pflanze, so daß wohl anzunehmen ist, daß alle von ihm unter *O. nitida* angegebenen Exemplare aus der Provinz Rio de Janeiro zu Vellosos Art gerechnet werden können. Ich selbst rechne folgende Exemplare hierher: Brasilien: Rio de Janeiro; Cabo de Frio, Baum in der Restinga (Ule no. 4719, in Früchten; 1899); Bot. Garten, kult. (D. Constantino no. 276; I, 1917; bestimmt als *O. nitida*; mittlerer Baum mit lila Blüten); ohne Standortsangabe (Luschnath; Pohl no. 1543; Riedel no. 1254). — Vielleicht sind auch die mir unbekannten Exemplare von Glaziou no. 14 und 15 (zwischen Gavea und Tijuca; nach Bull. Soc. bot. France LIII, Mém. 3b [1906] 152, unter *O. nitida*; Olho de Pato) hierher zu rechnen. — Ferner rechne ich hierher: *Ormosia acuta* Vogel (l. c. 405: inter Rio et Campo, Sellow); die Art wurde von Bentham (l. c. 316) mit Fragezeichen zu *O. dasycarpa β. minor* Vog. gestellt. — Schließlich gehört hierher vielleicht: Paraná, Jacarehy (Dusén no. 8265).

O. arborea (Vell.) Harms ist mit der westindischen Art *O. dasycarpa* Jacks. (*O. monosperma* (Swartz) Urban, Symbol. Antill. I [1899], 321; II [1900] 287) sehr nahe verwandt; die westindische Art hat aber filzig behaarte Hülsen, während sie bei der brasilianischen Art zuletzt kahl oder fast kahl sind, oder nur noch am Grunde oder an der Spitze Spuren der Behaarung zeigen; ferner treten bei der westindischen Art die Seitennerven auf der Unterseite der Blättchen weniger hervor. *O. nitida* Vogel ist von der Art durchaus verschieden; die Zweige sind dünner, kahl oder fast kahl (bei *O. arborea* kurz filzig), die Blättchen sind am Grunde spitz

[1]) Vgl. Fedde, Repert. XIX (1923) 61.

oder verschmälert, mit dünneren, kahlen Stielchen, die Seitennerven sind unterseits nur wenig zu sehen und in geringerer Zahl vorhanden, und gehen von der Mittelrippe in ziemlich spitzem Winkel ab, während sie bei *O. arborea* in größerer Zahl (7—15) vorhanden sind, deutlich parallel laufen, in stumpferem Winkel vom Mittelnerv abzweigen und meist stark hervortreten (subtus venis elevatis parallelis utrinsecus 10—12 a costa divergentibus et juxta marginem arcuato-anastomosantibus percursa, nach Bentham unter *nitida*). Auf einem Blättchen der genannten Abbildung bei Velloso sind die Nerven deutlich angegeben. *O. minor* Vogel (Linnaea XI [1837] 405; Minas Geraes, Manso und Lhotzky; Süd-Brasil., Sellow) wird von Bentham (l. c. 316) als Varietät von *O. dasycarpa* angesehen; sie weicht von *O. arborea* ab durch kleinere, mehr lanzettliche bis länglich-lanzettliche, mehr allmählich verschmälerte Blättchen mit unterseits zwar deutlichen, aber kaum oder nicht hervorragenden, etwas steiler aufsteigenden Seitennerven, sowie durch behaarte Hülsen. Immerhin ist es nicht ganz ausgeschlossen, daß *O. minor* nur als Varietät von *arborea* anzusehen ist.

64. **Ormosia Glazioviana** Harms n. sp.; arbor magna, ramulis petiolis rhachique foliorum dense brunneo-tomentosis vel villosis; petiolus cum rhachi 12—17 cm vel ultra longus, ipse 3—5 cm longus, foliola 4-juga cum impari, petiolulis crassis tomentosis 4—6 mm longis, ovata vel obovato-oblonga usque oblonga, basi saepius rotundata vel obtusa vel subtruncata, apice breviter acuminata, supra parce brevissime puberula vel glabra, subtus villosula, costa et nervis lateralibus utrinque 7—11 arcuato-adscendentibus subtus prominulis densius villosis, 4—10 × 2,5—5 cm; panicula terminalis fere pyramidata ampliuscula divaricato-ramulosa, multiflora, rhachi ramulisque et pedicellis 4—5 mm longis brunneo-tomentosis, bracteolis prope basin calycis lanceolato-linearibus fere 4 mm longis, deciduis; calyx dense villosus, 8 mm longus, dentibus late ovatis, obtusis, lateralibus ± obliquis, superioribus oblique late deltoideis ± connatis; corolla glabra, vexillum suborbiculare, in unguiculum latum canaliculatum angustatum, 12—13 × 10 mm, alae oblongae, apice rotundatae, unguiculatae, basi obliqua utrinque leviter emarginulatae; carinae petala alis similia, sed basi intus tantum emarginata, cum unguiculo 11 mm longa; filamenta libera, glabra; ovarium dense villosum, stylo parce pilosulo, apice uncinato. — Brasilien: Rio de Janeiro, Alto Macahé de Nova Friburgo (Glaziou no. 20275; 1893—94; großer Baum, mit rötlichen Blüten; Angelim boi).

Die Pflanze wird in Bull. Soc. bot. France LIII, Mém. 3b (1906) 152 als *Ormosia dasycarpa* Jacks. aufgeführt, von der sie jedoch durch die unterseits behaarten Blättchen abweicht. — Das von Glaziou (ebenda, 152) als *O. Escragnolliana* bezeichnete Stück (no. 11892; Rio de Janeiro, Floresta de Tijuca, großer Baum mit rötlichen Blüten) hat nur unreife, stark dicht braunfilzige Hülsen; vielleicht gehört es zu *O. Glazioviana*; es hat jedoch im allgemeinen schmälere, meist länglich-lanzettliche bis lanzettliche (unterseits ziemlich dicht behaarte) Blättchen.

65. **Ormosia friburgensis** Taub. ex Glaziou in Bull. Soc. bot. France LIII, Mém. 3b (1906) 152; arbor magna, ramulis crassiusculis in specimine fructifero brevissime puberulis vel glabris; foliorum rhachis et petiolus glabri vel subglabri, satis tenues, 9—13 cm longi, foliola 4—6-juga cum impari, parva, petiolulis brevissimis (1—3 mm) glabris, lanceolata vel oblongo-lanceolata (minora infima oblonga), basi saepius acuta vel leviter angustata vel obtusiuscula, apice obtusa vel obtusiuscula vel late obtuse acuminulata, glabra, supra nitidula, costa subtus prominula, nervis lateralibus subtus parum conspicuis, venis subinconspicuis, 2—5,5 × 1—2 cm; panicula terminalis ampliuscula rhachi et ramulis in fructu brevissime puberulis vel velutinis; legumen saepius monospermum oblique suborbiculare vel latissime subovale vel (dispermum) late oblongum, basi acutum vel obtusiusculum vel late angustatum, apice oblique mucronatum, crassiuscule marginulatum, ad semen (vel semina) crasse inflatum, transverse rugulosum, densiuscule breviter tomentosum, 4—7 × 3—4 cm. — Brasilien: Rio de Janeiro, Nova Friburgo, am Ufer des Flusses (Glaziou no. 19045; 1891—92; großer Baum mit rötlichen Blüten).

Wenn auch Blüten fehlen, so dürfte doch das Material zur Beschreibung ausreichen. Die Blätter sind verhältnismäßig klein und schmal; die Früchte fallen durch die starken Querrunzeln auf. Durch viel kürzere Blättchenstiele und größere querrunzelige, behaarte Früchte weicht die Art von *O. nitida* Vogel ab. *O. minor* Vogel ist in der Blattform unserer Art ähnlich, doch sind die Blättchen bei *minor* länger gestielt und die Nervatur tritt unterseits deutlicher hervor; die Art hat außerdem kleinere, schmälere, ziemlich dicht filzige oder etwas verkahlende, nicht runzelige Hülsen.

66. **Ormosia Zahnii** Harms n. sp.; arbor mediocris ramulis brevissime velutinis, apicem versus densius tomentosulis; foliorum rhachis cum petiolo velutina vel partim glabrescens vel serius subglabra, 8—15 cm vel ultra longa, foliola cum impari 4-juga (rarius 3-juga), petiolulis subglabris crassiusculis (juvenilibus tomentosulis), 4—6 mm longis, oblanceolato-oblonga vel oblonga vel lanceolata vel obovato-oblonga, basi rotundata vel obtusa vel emarginulata, apice breviter acuminata vel sat subito acuminulata, chartacea vel subcoriacea, supra glabra vel subglabra, subtus initio subtomentosula vel serius parce puberula vel subglabrescentia (pube brevissima ad costam prominulam densiore vel in foliolo juniore densa), nervis lateralibus utrinque circ. 7—11 versus marginem arcuato-adscendentibus, cum venis subtus leviter prominulis, 5—15 cm × 2—7 cm; panicula terminalis fere pyramidata, divaricato-ramulosa ampliuscula, multiflora, rhachi ramulisque dense tomentosis, racemis 4—8 cm longis, pedicellis 3—4 mm longis, bracteolis versus apicem pedicelli minimis lanceolatis 1—2 mm longis; calyx tomentosulus 6—7 mm longus, dentibus ovatis acutis, superioribus ± connatis, oblique deltoideis, infimo fere 3 mm longo; corolla glabra, vexillum subreniforme, basi versus unguiculum geniculatum, unguiculo crasso imprimis apice, basi laminae brevissime emarginulata, unguiculo 2,5—3 mm longo, lamina 7 × 11 mm, alae un-

guiculatae, oblongae, obtusae, intus basi breviter appendiculatae, carinae petala paullo latiora, oblique late falcato-oblonga, obtusa, paullo longius unguiculata, intus basi versus unguiculum emarginulata, cum eo 10—11 mm longa; filamenta glabra, ovarium villosum, stylo basi villosula excepta glabro; legumen oblique suborbiculare vel latissime ovale, basi rotundatum vel late contractum, apice oblique mucronatum, compressum, medio (ad semen vel semina) inflatum, subatrum, subglabrum (pro parte pube laxa adspersum) vel glabrum, sutura ventrali anguste carinulatum, 2,5 ad 3,5 cm diam. (leg. dispermum 4 × 3 cm); semen 1—2, ovoideum, apice rotundatum, basi truncatum, leviter compressum, nitidum, rubrum, 12—13 × 8—10 × 6—7 mm. — Kamerun: Viktoria, Versuchsgarten, kultiviert (Zahn no. 336 u. 688; 1911 u. 1914; mittlerer, vollbelaubter Baum, Blüten weiß mit lila).

Die Art stammt vielleicht aus dem tropischen Südamerika, und es könnte sein, daß sie von P. Preuß eingeführt worden ist. Ich konnte sie zu keiner der mir bekannten Arten bringen und habe sie daher als Neuheit beschrieben. Beachtenswert ist der einfarbig rote Same.

67. **Dussia micranthera** (Ducke) Harms. — *Vexillifera micranthera* Ducke in Archiv. Jard. bot. Rio de Janeiro III (1922) 139. — Die Prüfung eines Exemplars der von Ducke im unteren Amazonasgebiet (Tapajoz) aufgefundenen neuen Gattung ergab in den wesentlichsten Merkmalen der Blüte eine so weitgehende Übereinstimmung mit der Gattung *Dussia* Krug et Urban (in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. III, 3 (1892) 193; Urb. Symbol. Antill. I (1899) 318; eine Art von den Kleinen Antillen, *D. martinicensis* Krug et Urban), daß ich die Art des Amazonasgebietes zu der westindischen Gattung rechnen muß. Wir haben bei *Vexillifera* dieselbe braunfilzige Bekleidung der Blütenstände und jungen Triebe, denselben Bau des Kelches, der unter den oberen Zipfeln etwas gebuckelt ist, ganz ähnliche Form der außen grau behaarten Blumenblätter, ebenfalls neun, am Grunde kurz verwachsene Staubfäden und ein fast freies Vexillarstaubblatt, einen fast sitzenden oder kurz gestielten, stark behaarten Fruchtknoten mit etwa 4 Samenanlagen und fast geradem, oben nur wenig eingekrümmtem spitzem Griffel. Zu beachten ist ferner die Übereinstimmung in der Nervatur der Blättchen; es ist eine größere Anzahl von unterseits etwas hervortretenden parallelen Seitennerven vorhanden, die bis zu dem schwach nervenartig verdickten Rande verlaufen und in sehr regelmäßiger Weise durch zahlreiche ± senkrecht auf ihnen stehende Queradern miteinander verbunden sind. Ich kenne nicht die Frucht von *Vexillifera*; sie dürfte aber der von *Dussia* recht ähnlich sein, nur daß sie nach der Beschreibung mehr eiförmig ist, während die von *Dussia* mehr länglich-eiförmig oder länglich ist. Die Samenschale soll bei *V.* ebenfalls rot sein. Ducke spricht schon von der Verwandtschaft seiner neuen Gattung mit *Dussia*, die er nicht kennt, meint aber, die Frucht sei ganz verschieden, was mir nicht berechtigt erscheint. Die Unterschiede in den Merkmalen der Blüte dürften nur unwesentlich sein. Die Blüten von *D. martinicensis* sind vielleicht etwas größer, die Fahne ist bei *D. micran-*

thera etwas zugespitzt. Für *D. martinicensis* wird Andromonoecie angegeben, wovon Ducke bei seiner Art nichts bemerkt hat. Die seitlichen Kelchzipfel von *D. martinicensis* sind bisweilen von einem seitlichen Zähnchen begleitet. Verschieden sind die Brakteen und Brakteolen, bei *D. martinicensis* eiförmig-lanzettlich oder lanzettlich bzw. elliptisch oder elliptisch-lanzettlich, bei *D. micranthera* breiter, eiförmig, spitz oder zugespitzt. Die Blättchen von *D. micranthera* sind meist schmäler (lanzettlich) als die von *D. martinicensis*. Ducke hebt für *Vexillifera* hervor, daß das Vexillum nach dem frühzeitigen Abfallen der anderen Petalen länger erhalten bleibt; vielleicht gilt dies auch für die übriegen Arten. — Die Prüfung unbestimmten Materials des Berliner Herbars hat ergeben, daß die bisher nur von Westindien bekannt gewesene Gattung im tropischen Amerika weiter verbreitet ist. Die Gattung scheint mir *Ormosia* nahezustehen. Bei *Ormosia* ist jedoch die Griffelspitze hakig eingekrümmt mit etwas seitlich nach innen geneigter Narbe, bei *Dussia* ist der Griffel nur wenig gebogen, spitz, mit endständiger, ganz winziger Narbe. — Zu *D. micranthera* möchte ich vorläufig folgendes Exemplar rechnen. — Peru: Dep. Junin, Provinz Tarma, La Merced im Chanchamayo-Tal, lichter Wald 1000 m ü. M. (A. Weberbauer no. 1877. — Dez. 1902; Früchte rotbraun, gehört zu den größten Waldbäumen, ausgezeichnet durch Bretterwurzeln).

Das Exemplar Weberbauers stimmt in den Blättern ganz auffallend überein mit dem von Ducke; Früchte des Originals kenne ich nicht, doch paßt die Beschreibung derselben bei Ducke einigermaßen zu denen von Weberbauer, die schief kugelig-eiförmig sind (etwa 4—4,5 cm lang, 3—3,5 cm breit) mit sehr dicken, lederig-holzigen Klappen, außen braunfilzig, etwas warzig, mit 1 Samen, dieser mit dünner, dunkelrötlicher Schale, Keimblätter gelblich (nach Ducke tiefgrün). Offenbar hat auch Weberbauers Exemplar rötlichen Saft in den Zweigen, wie es Ducke von seinem Baum berichtet, da man noch eingetrocknete Spuren sieht. Es wäre allerdings auch denkbar, daß es sich bei der peruanischen Pflanze um eine eigene, von *D. micranthera* vielleicht in den Blütenmerkmalen und den Brakteen verschiedene Art handelt. Die Behaarung der Hülse ist gänzlich wie bei der von *D. martinicensis*; doch hat letztere schmälere mehr länglich-eiförmige oder längliche Früchte.

68. **Dussia Lehmannii** Harms n. sp., arbor; folii rhachis cum petiolo subglabra vel puberula (?), 13—23 cm longa, foliola 5—6, subopposita vel alterna, petiolulis 5—10 mm longis, oblonga vel oblanceolato-oblonga vel obovato-oblanceolata vel obovato-oblonga, basi acuta vel obtusiuscula, apice saepe acuminata vel acuminulata, ± chartacea, supra glabra, subtus pallida vel subglauca, costa et nervis secundariis circ. 12—15 parallelis marginem leviter nerviformem petentibus subtus prominulis, 7—20 × 3,5—10 cm; racemus spiciformis sat dense breviter tomentellus multiflorus cum pedunculo fere 25 cm longus, bracteae latissimae e basi lata rotundata fere ovato-deltoideae vel suborbiculares acuminulatae 5—7 mm longae, pedicelli 3—5 mm longi, bracteolae ad basin calycis vel paullo

altius insertae late deltoideo-ovatae basi lata subemarginulatae, acuminulatae 5—6 mm longae; calyx oblique cupulatus, basi acutiusculus in pedicellum attenuatus, dense tomentellus, infra dentes superiores leviter umbonatus, fere 12 mm longus, dentibus deltoideis acutis tubo brevioribus 4—5 mm longis, superioribus basi vel altius connatis; corollae petala extus griseo-villosula; vexillum breviter late unguiculatum, late ovatum vel suborbiculare, acuminulatum, basi emarginulatum, 1,5 × 1,2 cm; stamina 10, filamentis glabris, ima basi connatis, vexillari a ceteris libero vel sublibero, antheris minutis; ovarium breviter stipitatum, ovoideum vel oblongo-ovoideum, cum stipite subsericeo-hirsutum, stylo parcius hirsuto, apicem versus glabrescente et curvato. — Colombia: Küstengebiet von Buenaventura und Guapi, am Ufer des Rio de Timbiqui und seiner Nebenflüsse (F. C. Lehmann no. 8985; blühend Nov. 1898; Baum mit großer, sparriger Krone, 30—60 cm dickem Stamm, bis 15 m hoch, Laub kräftig, gelbgrün, Blüten fleischrosa; einheimischer Name Embagatao).

Die Pflanze von Lehmann hatte ich zuerst als neue *Ormosia*-Art angesehen, erkannte dann aber ihre sehr große Ähnlichkeit mit *Vexillifera* Ducke. Leider ist das Material recht spärlich, besonders, was die Blüten betrifft. Indessen reicht es aus, um zu erkennen, daß die Pflanze in vielen Merkmalen mit *D. micranthera* übereinstimmt: breite, etwas zugespitzte Brakteen und Brakteolen, schiefer, auf der Vexillarseite etwas gebuckelter Kelch, graue Behaarung der Petalen, von denen die Fahne länger erhalten bleibt, am Grunde etwas verwachsene, kahle Staubfäden, von denen aber das Vexillarstaubblatt frei oder fast frei ist, sehr kleine Antheren. Duckes Art weicht von der Pflanze aus Colombia durch schmälere, lanzettliche, unterseits kurz filzig behaarte Blättchen ab. In den Blüten ist ein Unterschied schwer anzugeben; der Fruchtknoten ist bei *D. micranthera* kürzer gestielt oder fast sitzend, die Blüten sind etwas kleiner, die Brakteolen kleiner und etwas tiefer am Kelchgrunde eingefügt.

69. **Dussia cayennensis** Harms n. sp.; arbor; ramulis adultis glabris, cortice sordide cinereo, juvenilibus brunneo-villosis; foliorum rhachis cum petiolo 10—12 cm longa, puberula, foliola 11, subopposita vel alterna, petiolulis puberulis tenuibus 3—4 mm longis, oblonga vel lanceolato-oblonga (vel oblongo-oblanceolata ?), basi obtusa vel rotundata (vel subacuta), apice obtusa vel obtusiuscula (vel acuminulata ?), supra glabra, subtus brevissime pubescentia vel puberula, costa et nervis lateralibus utrinque 7—13 parallelis subtus prominulis, 3—5 × 1,5—2 cm; racemi pluriflori, rhachi (sicut bracteae bracteolae pedicelli calyces) brunneo-tomentelli, cum pedunculo brevi 10—12 cm longa, bracteae deltoideo-ovatae, acuminulatae, fere 4—5 mm longae, pedicelli fere 5 mm longi, bracteolae calyci adpressae ad eius basin insertae oblongae vel lanceolato-oblongae acutae vel obtusiusculae, circ. 5 mm longae; calyx usque 8 mm vel ultra longus. — Franz. Guiana: Cayenne (Martin 1819).

Das Material ist mangelhaft; *D. micranthera* und *D. Lehmannii*, die in den breiten Brakteen mit ihr übereinstimmen, haben größere Blüten,

jene außerdem schmälere Blättchen. *D. martinicensis* ist auch durch größere Blüten, ferner durch meist schmälere, längere oder länger zugespitzte Brakteen verschieden.

70. **Dussia mexicana** (Standley) Harms. — *Ormosia mexicana* Standley in Contrib. U.St.Nat. Herb. XXIII, 2 (1922) 436. — Das Original dieser von Mexiko (Veracruz, Zacuapan; Purpus no. 6326) beschriebenen Art kenne ich nicht; dagegen hat mir ein neuerdings von J. A. Purpus (no. 277) im Staate Veracruz südlich Mirador (hoher, dickstämmiger Baum mit Brettwurzeln, im Winter laubabwerfend; 1000 m, vereinzelt in Caffetales) gesammeltes Exemplar vorgelegen, das ich dazu stellen möchte. Standley spricht von der Ähnlichkeit seiner Art mit *Dussia martinicensis*, meint aber, die Blättchen seien so verschieden, daß sie kaum zu der Art gebracht werden könne, auch seien die Blüten kleiner, als bei der Pflanze von Martinique. Nach der Untersuchung der Blüten des Exemplars Purpus no. 277 ergab sich, daß diese Pflanze zweifellos zu *Dussia* gehört. Von *D. martinicensis* weicht sie vor allem durch schmälere, kleinere, lineale oder lineal-lanzettliche, 5—7 mm lange Brakteen und sehr kleine lanzettliche (3 bis 3,5 mm) Brakteolen ab. In der Blattform ist sie der *D. martinicensis* sehr ähnlich.

LVII. Conspectus *Cyperacearum* in America meridionali nascentium. III.

Additamenta ad cognitionem generis *Pleurostachys* Brongn. II.[1])

Auctoribus H. Pfeiffer.

1. **Pleurostachys Luetzelburgiana** Pfeiff. n. sp. — Rhizoma genicus latum, repens, fibris confertis rigidis sanguineis. Culmus triqueter, anguli retrorsim scabriusculis, basi nudus laevisque, 1½—2-metralis teres erectus. Vaginae foliorum radicalium sanguineae, sub apice membranaceo demum destructo, longe aristatae. Vaginae ramulales minores superne hyalino-bilobatae aristatae, arista saepius in folium linearem arcuatum producta. Folia ca. 15—25 cm longa, 18—24 mm lata, basi quandoque sanguinea, nonnihil prainoso-glaucescentia, acuminata, costa marginibusque scaberrima. Cymae axillares tot quot folia floralia, terminali et inter sese approximatae, incluse pedunculatae, structurae solitae et densiores, compositae et decompositae, pedunculis lateralibus brevibus saepe brevissimis Spiculae 1—4-nae, in apice ramulorum capitellatae, minimae, 1—2 mm longae, paucinucigerae, pallidae fusco-testaceae. Nux lenticularis, compressa, ca. ¾—1 mm lata, ½—¾ mm longa, lucide fusco-nigra, laevis, minutissime quasipuncticulata; rostrum cum apice nucis omnino fusum.

A. *Pl. tenuiflora* Brongn., cui proxima, differt spiculis versus apicem ramulorum corymbi supra decompositi alternim approximatis superioribus

---

[1]) Vide Feddes Repert. XVII, 1921, p. 227—235.

sessilibus, inferioribus brevi-pedunculatis, et omnibus partibus plantae laevibus, nec scabris.

Luetzelburg 6428! Sao Paulo: Serra dos Orgaôs, Picada Salades, 1100 m, Granit (Aug. 1905).

2. **Pleurostachys latifolia** Pfeiff. n. sp. — Culmus (pars superior tantum suppetit) longitudine 1 m excedens, simplex, gracillimus, subflaccidus, dense foliatus, fere inde a basi floribundus, paniculam angustam vel linearem 0,45 m longam lucidam producens. Folia *Pl. tenuiflorae* Brongn. similia sed paulo latiora et nervis pluribus percursis, dense conferta, lanceolato-acuminata utrinque angustata glabra, glauca, margine minutissime subserratula, nervis prim. crassioribus utrinque 3—5 (in *Pl. tenuiflora* 3 magis approximatis quo nervi secund. pauciores fiant); folia bractealia sensim minora, summorum lamina ad 18 cm longa. Corymbuli propter pedunculos inclusos in foliorum angulis subsessiles, et propter ramorum ramulorumque exiguitatem unum ferme globulum spicularum referentes. Spiculae $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$ mm longae, sessiles, spicatim-glomeratae, testaceae, unum fructum perficientes. Nux nigro-fusca (vix sine dubio proventu reticulata), parce biconvexa, rostro brevi triangulati ancipiti concolore in margine fructus excurrente. Perigynii setis nuce duplo breviores.

Species *Pleurostachidem tenuifloram* Brongn. simulans, flores iuveniles iis formae foliis latioribus m. (Feddes Repert. XVII, 231) similes, sed flos multum recedit a setis et stylo-basi.

Luetzelburg 6018! Rio de Janeiro: Corcovado, 700 m, Gipfel, feuchte Granitfelsen (1910); 6025! ebendort, 600 m.

3. **Pleurostachys turbinata** Pfeiff. n. c. = *Nemochloa turbinata* Nees in Meyen, Reise um die Erde I, 1834, 108 = *Pl. tenuiflora* Kth. nec Brongn. = *Pl. Kunthiana* C. B. Clarke, Kew Bull., Add. ser. VIII, 1908, 42.

4. **Pleurostachys Polygonatum** Palla (Denkschr. Akad. Wiss. Wien math.-nat. Kl. LXXIX, 186), sp. minus cognita. — (Exemplum nimis iuvene.) Stolones subterranei, teretes, pleraeque tuberiferi (tuberi 5—7 mm in diam.), internodiis subelongatis, rarius abbreviatis, diam. 2 usque $3\frac{1}{2}$ mm. Radices filiformes vel capillares, diam. usque $\frac{1}{4}$ mm, fuscae vel luteo-fuscae, parce fibrosae. Inflorescentia axillari spiciformi. Spicae 3—5-nae, pedicellatae, 3—1 mm longae, usque 1 mm latae, in apice ramulorum capitellatae, lateralibus 2—4 subsessiliae, uninucigerae, pallidae fusco-testaceae. Bracteolae lineares, virides, glabrae. Setae generis, nuce longiores. Nux perlaevis (cellulis extimis conspicuis magnis), cum stylo omnino ut in *Pl. Paraensis* Palla.

Luetzelburg 7230! Sao Paulo: Serra dos Orgaôs, Irade, 2000 m, im Urwald (Nov. 1916).

5. **Pleurostachys Arrojadii** Pfeiff.[1]) n. sp. — Perennis, sed primo iam anno florens. Rhizoma tuberosa ad 6 mm in diam., ligneum, a squamis

[1]) **Nach dem verdienstvollen Direktor der Brasilianischen Kommission für die Arbeiten in den Tropengebieten Nordost-Brasiliens, Dr. Miguel Arrojado Lisbõa.**

intectum, e stolone ortum. Innovationes extravaginales, basi late squamosae. Culmi 2½—3 met. alti, pro altitudine graciles, plurinodes, infra paniculam parce scabro-pubescentes, superne longius nudi. Vaginae glaberrimae vel superne scaberulae, nodis glabris, imae squamaeformes, stramineae. Laminae lineares, culmeae 30—40 cm longae, ½—1½ cm latae, basi supra saepius tuberculato-pilosae, subtus plus minus scabrae, supra laeves, nervis lateralibus primariis utrinque 4—6, secundariis tertianisque crebris sibi valde approximatis, neutris prominentibus, percursae. Corymbi 16, paniculiformes subpyramidati; rami passim teretes et passim striato-angulosi, crebre asperi. Spiculae ferrugineo-fuscae, in cymas spiciformes globosas interruptas secus ramulos dispositae, singulae versus 2—3 mm in diam., pauciflorae. Bracteae et Bracteolae foliaceae setaceo-acuminatae, squamae obtusissimae, plurifariae. Nux ovoideo-oblonga fere 1 mm longa, lucide brunnea, laevis, minutissime quasi-punctulata; rostrum cum apice nucis omnino fusum.

Species multis notis a caeteris speciebus generis recedens, sed *Pl. Pauloensi* Palla forsan proxima.

Luetzelburg 226! Ost-Bahia: Caatinga-Gebiet, Saô Bento Sumpf Tiririca (März 1913).

6. **Pleurostachys Cimaensis** Pfeiff. (Feddes Repert. XVII, 233), sp. minus cognita. — Rhizoma horizontale, crassum vel stoloniforme perdurans brachiatum, multiceps, diam. usque 2—5 mm, sordide purpureum vel fuscum, internodiis plerumque brevissimis (ergo caules conferti), apice saepe nodoso-incrassatae, nodis bulboso-tuberiferis 4—8 mm in diam. Radices filiformes vel cylindricae, obscure fuscae, vix fibrosae, diam. ¼—¾ mm.

Luetzelburg 7187! Espirito Santo: Urwald am Rio Mutum bei Arrassahy (Febr. 1917).

LVIII. Thore C. E. Fries, *Plectranthastrum*, eine neue afrikanische Labiaten-Gattung.

Bei einer kritischen Revision der afrikanischen Arten der Gattungen *Coleus* und *Plectranthus* habe ich auch Gelegenheit gehabt, die noch nicht bestimmten und deshalb nicht eingeordneten Labiaten-Sammlungen im Botanischen Museum zu Berlin-Dahlem durchzumustern. Hier fand ich gut konservierte Exemplare von einer eigenartigen Pflanze aus dem tropischen Zentral-Afrika. Sie weicht so erheblich von den früher bekannten Gattungen der Familie *Labiatae* ab, daß es mir notwendig scheint, eine neue Gattung aufzustellen.

Plectranthastrum Th. Fr. jr., nov. gen. — Fig. 1a—f.

Calyx extus glandulosus, intus glaber, basi connatus, lobis 3 liberis: lobo uno superiori, lobis duobus lateralibus. Corolla calyce multoties longior, bilabiata, tubo lato, dorso saccato, basi geniculato, angustato, labro parvo, 4-lobato, labiolo majusculo, valde excavato. Stamina 4 cum

tubo connata, ceterum libera, deflexa et velut stylus in labiolo inclusa; antherae dorsifixae, loculis mox confluentibus et fissura communi dehiscentibus. Stylus bifidus. Ovarium 4-lobatum; nuculae basifixae, disco antice gibbo, glanduloso, circumdatae.

Pl. clerodendroides Th. Fr. jr., spec. nov. — Herba perennis, erecta, ca. 20 cm alta, simplex vel basi parce ramosa, caulibus foliosis, lanato-hirsutis, obsolete quadrangularibus, internodiis 0,8—2 cm longis, nodis leviter incrassatis. Folia opposita, coriacea, breviter (ad 0,5 cm longe) petiolata, petiolis hirsutis; lamina 2—4,5 cm longa, 0,9—2,5 cm lata, elliptica vel ovato-elliptica, apice rotundato, basi cuneata, crenato-dentata, supra sparse pilosa, infra in nervis, ceterum glabra. Inflorescentiae elongatae, subsimplices vel parce ramosae, 10—12 cm longae, laxae, aut apicales vel et axillares in axillis foliorum superiorum et apicales, multiflorae, rhachide velut pedunculis pilis glanduligeris stipitatis numerosissimis vestitis, verticillastris 6-floris, bracteatis, bracteis ovatis, 0,4—0,5 cm longis, 0,2—0,4 cm latis. Flores pedunculati, pedunculis gracilibus, 1—1,5 cm longis, erecto-patentibus; calyx extus dense glandulosus, intus glaber, 2 mm longus, basi ad ca. 0,7 mm alte connatus, lobis 3 liberis, lobo superiori reflexo, ovato, apice rotundato, 1,2 mm longo, 1,1 mm lato, lobis 2 lateralibus suborbiculari-obovatis, apicibus emarginatis, 1,2 mm longis, 1,6 mm latis; corolla „alba", tubo sat crasso, basi dorso saccato, ca. 7 mm longo, labro inaequaliter 4-lobato, lobis medianis ovatis, ca. 1,5 mm longis et latis, lateralibus minutissimis, labiolo cymbiformi, valde excavato, parce hirsuto, 4,5 mm longo, 3 mm alto. Stamina 4 libera, didynama, 3 et 4,5 mm longa; antherae 0,4 × 0,6 mm diam. Stylus bifidus, 9,5 mm longus. Fructus maturus non visus.

Deutsch-Ostafrika: Usumbura, Ludgona-Berg im Urwald 2400 m ü. M.; Kraut, 15 cm hoch, mit weißen Blüten. Blühend und mit unreifen Früchten 29. März 1906. Leutnant Keil no. 277.

Die Blätter und die Infloreszenzen erinnern etwas an *Clerodendron myricoides* R. Br.; davon der Name.

Die Gattung *Plectranthastrum* dürfte am nächsten mit *Plectranthus* L'Herit. verwandt sein. Von dieser Gattung, wie übrigens von allen zu *Ocimoideae-Plectranthinae* gehörenden Gattungen, weicht *Plectranthastrum* durch den eigenartigen Kelch, der tief in drei Loben geteilt ist, stark ab; der dorsale Zipfel ist eiförmig und zurückgebogen, die zwei lateralen sind etwas größer, kreisförmig-umgekehrt eiförmig, schwach ausgerandet und schief nach vorn gerichtet.

Der Kelch scheint während der Fruchtreife nur wenig vergrößert zu werden. — Es fehlt leider dem vorhandenen Materiale reife Früchte.

Upsala, Botanisches Museum, Dezember 1923.

Figurenerklärung.

Fig. 1 *Plectranthastrum clerodendroides* Th. Fr. jr. — a = Ganze Pflanze (etwas verkleinert). — b—c = Kelch ($^6/_1$). — d = Klause ($^6/_1$). — e = Blüte ($^4/_1$). — f = Androeceum und Griffelspitze ($^4/_1$).

LIX. Sertum antillanum. XIX.

Auctore Ign. Urban.

379. **Podocarpus Buchii** Urb. (spec. nov.). Rami dense foliati, internodiis 1—3 mm longis. Gemmae semiglobosae, perulis satis numerosis orbicularibus, exterioribus antice apiculo iis 4—7-plo breviore instructis. Folia rigide coriacea recta v. leviter curvata lineari-lanceolata, apice in spinam 1—1,5 mm longam excurrentia, utrinque aequaliter v. inferne minus angustata, subsessilia v. usque 1 mm longe petiolata, 1,5—2,8 cm longa, 4,5—6,5 mm lata, nervo medio inferne v. ad basin versus supra prominente, superne non conspicuo v. impresso, subtus per totam longitudinem prominente, subtus angustissime et tenuissime longitrorsum lineolata. Caetera ignota. — Hab. in Haiti prope La Bellefontaine: Buch no. 2089b.

Obs. Altera species domingensis *P. angustifolius* Griseb. var. *Wrightii* Pilg. perulis alienis, foliis 2,5—5 cm longis, 5—10 cm latis, nervo medio subtus inferne parum, superne non prominente discrepat.

380. **Croton astrophorus** Urb. (spec. nov.). Frutex 1—2 m altus, monoecus. Rami hornotini pilis plus minus stipitatis apice stellatim pluriradiatis pallide flavidis v. nonnullis nigrescentibus dense obsiti teretes. Stipulae e basi paullo latiore lineari-filiformes 4 mm longae. Folia alterna, petiolis teretibus 1,5—3 cm longis 0,7—1,3 mm crassis suffulta, cordiformia, sinu basali 5—10 mm profundo, antice late et breviter acuminata 7—8 cm longa, 5—6 cm lata, margine plano denticulata, e basi 7-nervia, nervis supra leviter impressis et anastomosantibus, subtus bene prominentibus et grosse reticulato-conjunctis, papyracea, supra tuberculis sparsis saepius pilos 1—5 perbreves gerentibus scabrida, subtus pilis brevibus basi incrassatis pluriradiatis satis dense vestita, basi eglandulosa. Inflorescentiae terminales, cum pedunculo usque 9 cm longae multiflorae, ad basin verosimiliter femineae, caeterum masculae; bracteae lineares 1—1,5 mm longae arcuato-curvatae. Flores masculi albi, e quaque bractea solitarii; pedicelli 1 mm longi. Sepala 5 ovata obtusiuscula dorso stellato-pilosa 3,5 mm longa, 2 mm lata. Petala 5 elliptica, margine infero longiuscule pilosa, superne breviter pubescentia, sepala vix superantia 3,5 mm longa, 1,5 mm lata. Disci glandulae sepalis basi adnatae, inter sese disjunctae ovatae carnosae 1,2 mm longae. Receptaculum pilosum. Stamina cr. 22; filamenta basi ima pilifera caeterum glabra usque 3,5 mm longa; antherae ovatae 1,2 mm longae. Flores feminei ipsi non visi, pedicello obvio 5 mm longo. Capsulae valvae 6 mm longae. Semina breviter ovata brunescentia minute granulata, 4 mm longa, 3 mm lata. — Hab. in Haiti in savannis prope Mirbalais 300 m alt., m. Sept. flor.: Buch no. 2091.

Obs. Affinis *C. coronato* Urb., qui petiolis crassioribus, foliis e basi 5-nervibus subtus tomentosis, bracteis 4—6 mm longis, floribus viridibus v. flavo-viridibus, masculis staminibus 16—17, femineis subsessilibus recedit.

381. **Sarcomphalus obovatus** Urb. (spec. nov.). Frutex (verosim.), valde ramosus armatus glaber. Rami subteretes angulato-bistriati, striis unilateraliter valde approximatis, sulcum inter sese formantibus, e basi spinae alterius nodorum binorum insequentium decurrentibus, apice interdum in spinam brevem abeuntes ideoque hoc loco 3-spinosae; spinae ad axillas foliorum binae teretes usque 2 cm longae. Stipulae sub spinis obviae minutae triangulares brunescentes cr. 0,3 mm longae. Folia 1—2 mm longe petiolata obovata v. obovato-oblonga, inferne sensim angustata, antice rotundata, nunc emarginata, 5—10 mm longa, 3—6 mm lata, nervis 2 inferioribus supra basin abeuntibus et usque ad medium productis, superne 1—2 aliis adjectis, omnibus sicut medio supra bene prominentibus, pallidis v. albescentibus, supra solemniter et anguste, subtus minus prominenti-reticulata, margine integra late recurva v. interdum revoluta, coriacea. Pedicelli fructiferi ad apicem ramorum solitarii 1—2 mm longi. Flores non visi. Calycis tubus sub fructu persistens hypocrateriformis 3—3,5 mm diametro. Discus fundum calycis investiens. Filamenta linearia plana superne attenuata 1,3 mm longa. Fructus globosi, apice circa styli basin persistentem impressi, 6—7 mm diametro; exocarpium carnosum, endocarpium durum lignosum cr. 0,5 mm crassum, ad apicem vix 2-sulcatum; loculi bini. Semina suborbicularia basi protracta plano-convexa 4 mm longa, 3 mm lata; testa membranacea brunea; endospermium utroque latere parcum. Embryo rectus; cotyledones suborbiculares antice truncatae, basi emarginatae; radicula iis 3½-plo brevior, in earum basin dimidio retracta. — Hab. in Cuba prov. Camaguey ad Cayo Sabinal in margine sylvae, m. Oct. fruct.: Ekman no. 15480.

Obs. Affinis *S. divaricato* Griseb., qui foliis ovatis v. suborbicularibus basi truncatis facile discernendus est.

Anmerk. Die alternierend zweizeilig angeordneten, offenbar horizontal stehenden, fast drehrunden Zweige sind in einer eigentümlichen Weise dorsiventral ausgebildet. Sie besitzen auf der oberen Seite zwei einander sehr genäherte, eine Furche zwischen sich lassende Kanten, die von der Basis je des einen, oberen Nebenblattes ausgehen und bis zum oberen Rande des zweitfolgenden Knotens bzw. seines hier befindlichen oberen Dornes herablaufen. An jedem Knoten wird die eine Kante, also abwechselnd bald die rechte, bald die linke, durch die oberen Dornen unterbrochen, während die andere Kante dicht daneben kontinuierlich vorbeiläuft. — Ähnlich verhält sich *S. acutifolius* Griseb. et *S. bidens* Urb.

In den Achseln der Blätter stehen zwei spreizende, kräftige Dornen. Daß diese nicht, wie man auf den ersten Blick glauben könnte, umgewandelte Nebenblätter sind, ergibt sich ohne weiteres daraus, daß die echten Stipeln, wenn auch nur in winziger Ausbildung, unter ihnen nicht fehlen. Sie stellen, da sie an der Spitze bisweilen trifurkat sind, umgewandelte Zweige dar; in letzterem Falle ist der stärkere Ast die Fortsetzung des primären Dornes; die beiden kürzeren sind sekundäre Dornen, unter denen das Mutterblatt abortierte. Für gewöhnlich haben die beiden Dornen keine Spur einer axillären Laubknospe zwischen sich. Daß aber eine solche

angenommen werden muß, lehren wohl entwickelte Seitenzweige, die genau zwischen ihnen ihren Ursprung nehmen. Ebensowenig findet man an ihrer äußeren Basis eine Andeutung von Brakteen, als deren Achselprodukte sie aufgefaßt werden könnten. Es ist daher wohl am zweckmäßigsten, die Dornen als kollaterale, umgewandelte Beisprosse einer für gewöhnlich nicht zur Entwicklung kommenden Achselknospe anzusprechen.

Die Natur der Dornen als Achsenorgane, und zwar als kollaterale Beisprosse, wird auch durch Vorkommnisse bei anderen Arten dieser Gattung bestätigt. Bei *S. crenatus* Urb. finden sie sich nur selten vor, bald an beiden Seiten der Achsel, bald nur an der einen, während die andere Seite statt dessen einen Laubsproß trägt. Bisweilen treten auch an Stelle der Dornen Infloreszenzen auf, entweder an beiden Seiten oder nur an der einen, während die andere Seite keinen Beisproß führt.

Auch bei *S. havanensis* (H. B. K.) Griseb., den Weberbauer in den Nat. Pflanzenfam. III, 5, p. 404, Hooker in Gen. Plant. I, p. 376 folgend, wieder zu *Zizyphus* zieht, trotzdem er ihm mit Recht extrorse Antheren zuschreibt, begegnet man bisweilen zwei Beisprossen, von denen der eine als Dorn, der andere als Blütenstand ausgebildet ist.

Bei einer Keimpflanze von *S. reticulatus* (Vahl) Urb. waren die Dornen bald an beiden Seiten der Blattachsel, bald nur an der einen vorhanden. Zwei untere Blätter zeigten dagegen neben der unentwickelten axillären Laubknospe statt der Dornen auf beiden Seiten je einen Laubzweig.

Einseitige Beisprosse finden sich entweder als Dornen oder als Infloreszenzen auch bei *S. domingensis* (Spr.) Krug et Urb.

Jetzt läßt sich auch die eigenartige Stellung der seitlichen Infloreszenzen von *S. laurinus* Griseb. erklären, die Weberbauer a. a. O. p. 405 als axillär bezeichnet, trotzdem sie auf den ersten Blick an der einen Seite aus der Blattachsel herausgerückt erscheinen. Die Herbarpflanzen sind wehrlos[1]). In der Achsel der Blätter selbst sitzt eine kleine, deutlich wahrnehmbare Laubknospe, die jedoch an den zahlreichen, mir zur Verfügung stehenden Exemplaren niemals zu weiterer Entwicklung gekommen ist. Der Blütenstand geht neben dieser Knospe ab, ist also den einseitig vorhandenen Dornen der anderen Arten morphologisch gleichwertig.

In allen Fällen sind die Nebenblätter unter den Dornen ausgebildet, mit Ausnahme von *S. laurinus*. Ob sie bei letzterer Art bis auf eine Schwiele unterdrückt sind oder sehr frühzeitig abfallen, habe ich nicht feststellen können.

Lunan sagt von der Frucht von *Sarcomphalus laurinus* Griseb. im Hort. Jamaic. I (1814), p. 120: Pericarp is smooth, having a mealy, moist, esculent pulp, within which is an ovate nut, penetrated by two ovate

---

[1]) Lunan, Hort. Jam. I (1814) p. 120 sagt von dieser Art: When young this tree appears widely different from what it does when old, it then having thorns and shining small leaves, though the lower branches of the older trees are thorny also. Dadurch wird es erklärlich, warum die blühenden oder fruchtenden Herbarexemplare keine Dornen haben. Auch Harris gibt nur bei no. 9571 branchlets sparingly armed with pungent axillary spines an.

holes at its upper end, leading to the cells, in which it not a little resembles the coco-nut. Grisebach, der in seiner Flor. Brit. West Ind. p. 100 auf diese Beschreibung aufmerksam machte, aber selbst keine reifen Früchte sah, nahm die cells perforated at their upper end in den Gattungscharakter auf. Seitdem hat sich niemand mit dieser Notiz beschäftigt. Da die Abgrenzung der Gattungen bei den Rhamnaceen bekanntlich eine recht schwierige ist, so wäre ein solcher Bau des Endokarps von *Sarcomphalus* von großer Bedeutung. Ich untersuchte daraufhin Früchte verschiedener Arten und kam zu folgendem Resultat: *S. laurinus* hat unter der Spitze des 2fächerigen Endokarps in der Tat zwei ziemlich tiefe rundliche Löcher, die aber nicht über den Fächern liegen, sondern über der Scheidewand und deshalb auch nicht in jene sich fortsetzen können; von perforated cells kann also auch keine Rede sein. Bei anderen Arten, z. B. *S. crenatus* Urb. und *S. reticulatus* (Vahl) Urb. finden sich an derselben Stelle über den Scheidewänden der 3fächerigen Frucht drei mehr oder weniger tiefe Furchen, die sich von der Spitze ziemlich weit abwärts ziehen. Bei *S. domingensis* (Spreng.) Krug et Urb. fehlen Löcher oder Furchen vollständig oder letztere sind bei der kleinfrüchtigen Form nur andeutungsweise vorhanden, ebenso bei dem 2 karpelligen *S. obovatus* Urb. Die Ausbildung der Endokarpspitze ist demnach von keiner generischen, sondern nur von spezifischer Bedeutung.

Die Beschreibung der Frucht und des bisher unbekannten Samens von *Sarcomphalus* würde lauten: Drupa globulosa, breviter ovalis v. obovata, 2—3- v. abortu 1-locularis; exocarpium carnosum; endocarpium durissime lignosum, apice cavitatibus 2 oppositis v. sulcis 3 radiatim dispositis instructum v. omnino integrum. Semen compressum eglandulosum; testa membranacea laevis brunea nitida; endospermium parcum v. satis parcum. Cotyledones orbiculares (in *S. laur.* et *doming.*) v. obovatae (in *S. retic.*) v. oblique rectangulares (in *S. cren.*) semper antice truncatae sibi accumbentes planae v. concaviusculae, radicula brevi v. brevissima terete cr. 4-plo longiores.

Durch obige Darstellung wird die unglückliche und unvollständige Behandlung der Gattung durch Weberbauer in den Nat. Pflanzenfamilien ergänzt und verbessert. — Das einzige Merkmal gegenüber allen Rhamnaceen-Gattungen bleibt: Antherae extrorsum dehiscentes.

382. **Myrtus cainitoides** Urb. (spec. nov.). Arbor mediocris v. interdum valde grandis, ex Myrtaceis cubensibus maxima. Rami hornotini plus minus compressi, utrinque sulcis binis juxta petiolorum insertionem decurrentibus notati, pilis brevissimis dibrachiatis rufis dense obtecti, vetustiores teretes v. subteretes glabrescentes grisei laeves. Folia petiolis 6—10 mm longis subteretibus supra profunde sulcatis suffulta, ovalia usque elliptico-oblonga, plerumque medio, raro sub medio latissima, basi acuta, apice obtusiuscula v. obtusa, 6,5—11 cm longa, 2—4 cm lata, nervo medio per totam longitudinem supra profunde impresso, subtus crasse prominente, lateralibus 20—25 sub angulo 60—65° abeuntibus,

utrinque tenuiter prominulis v. subtus inter pubem non conspicuis, supra tenuiter reticulato-conjunctis, supra minute et crebro nigro-punctata, punctis non pellucidis, glabra nitida olivacea, subtus more Caimito pilis dibrachiatis rufis postremo pallescentibus tomentosula, margine plano minute undulato-crenulata, subcoriacea. Inflorescentiae ex axillis euphyllorum laterales, pedunculo 3—4,5 cm longo applanato cr. 0,8 mm lato suffultae, corymbosae, ipsae cr. 1,5 cm longae, 6—8-florae, ramulo accessorio miro modo semper adjecto 1—1,8 cm supra basin e pedunculo sine bractea materna abeunte et inferne cum eo quasi connato, unde pedunculus hoc loco bisulcatus fit; bracteae genuinae deciduae; pedicelli 0—6 mm longi; prophylla minuta ovata cr. 0,5 mm longa v. subnulla. Flores non obvii. Calyx supra fructum breviter cupuliformi-productus, cupula cr. 1,5 mm diametro intus brevissime pilosa vestigia filamentorum delapsorum non praebente; lobi 4 persistentes subaequales breviter ovati apice rotundati v. subtruncati crassiusculi 0,8 mm longi. Petala, ovarium, stamina, stylus ignota. Baccae ovatae v. breviter ovatae densissime glanduloso-punctatae ad apicem versus minute adpresseque pilosae, 4,5—5,5 mm longae, 3,5—4,5 mm crassae, pericarpio vix 0,3 mm crasso. Semen solitarium globulosum; testa in zona suprasemicirculari tenuis membranacea, dorso radiculae mediae incumbens, caeterum cum endospermio crasso crustaceo connata. Embryo in endospermio unilateraliter situs, spiraliter intortus, spiris fere duabus; radicula crassissima ad apicem sensim attenuata, in centro spirae cotyledones minutas liberas pluries breviores lanceolato-lineares planas sibi accumbentes gerens. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra in collibus prope Nagua secus Rio Yara, m. Aug. fruct.: Ekman no. 14908 (typus).

Obs. I. Specimina sterilia in eadem provincia ab eodem collecta accedunt: in Alto de Iberia in sylvis 1000 m et supra: no. 8314 (foliis plane congruens), in Sierra de Nipe ad Rio Piloto in manacales cr. 350 m alt.: no. 6408 et 4987 (nervis lateralibus magis arduis sub angulo cr. 40° abeuntibus, utrinque, praesertim supra, prominenti-reticulatis). Magis recedunt exemplaria prope Baracoa ad Rio Joa sub nomine vernaculo Palo de chincha lecta: no. 3691 (arbor parva, foliis jam in juventute subtus sericeo-albicantibus, nervis lateralibus subhorizontalibus, subtus obsolete v. vix, supra prominenti-reticulatis) et in Sierra de Nipe ad Rio Piloto in manacales: no. 9789 (arbor grandis, foliis obovatis v. obovato-oblongis apice obtusis v. rotundatis saepius emarginatis subtus pallide ferrugineis, nervis lateralibus sub angulo 60° abeuntibus utrinque reticulato-conjunctis, reticulo supra bene, subtus minus prominente).

Obs. II. Quoad foliorum formam, nervaturam et pubescentiam specimina typica *Eugeniae discoloranti* Ch. Wright simillima et in statu sterili ab eo vix v. non discernenda sunt; sed haecce floribus in axillis foliorum 2—4 glomerulatis sessilibus, sepalis 2—3 mm longis et sine dubio structura embryonis toto coelo abhorret. Affinitas vera est juxta *Myrtum oliganthum* Urb., quae glabritie, pedunculis brevibus 1—2-floris, foliis obovatis et statura fruticosa facile discernenda est.

Obs. III. Quam maxime doleo, quod structura placentae et numerus ovulorum eorumque insertionem ignota sunt. Si ovula in loculo solitaria ex apice pendula adsunt, species binae: *M. oligantha* et *M. cainitoides* ad genus *Pimenta* traducendae essent, quocum relationes etiam alias inflorescentiae, calycis, et praesertim congruentiae embryonis praebent (cf. Urb. in Engl. Jahrb. XIX, 1895, p. 571).

Anmerk. I. Die sämtlichen fünf vorhandenen Infloreszenzen bieten eine Merkwürdigkeit, wie ich sie bisher noch bei keiner anderen Pflanze beobachtete. Ihre primären Seitenzweige gehen an der kurzen, kaum 1 cm langen Rhachis offenbar aus der Achsel abgefallener Bracteen, deren Narben noch deutlich wahrnehmbar sind, hervor und bilden einen normalen Corymbus. Außer diesen findet sich immer noch ein anderer Seitenzweig, der von der Basis des Pedunculus aufwärts ihm genau auf der Rückenkante angewachsen ist, 1—2 cm über der Basis frei wird und an der Spitze ebenfalls eine, aber kleinere Infloreszenz trägt. An der Abgangsstelle ist keine Andeutung einer abgefallenen Bractee vorhanden. Dieser untere Seitenzweig kann nur als ein unterständiger Beisproß gedeutet werden. In dieser Ansicht wird man nicht nur durch das Fehlen einer Mutterbraktee bestärkt, sondern auch dadurch, daß an dem gemeinsamen Achsenteile zwischen dem primären und sekundären Pedunculus sich beiderseits eine Furche entlang zieht, die die Anwachsungsstelle vor Augen führt. — Zwei in der Blattachsel median übereinander stehende Infloreszenzen, eine primäre geförderte obere und eine kleinere später blühende untere, die aber mit ihren Pedunculi nicht verwachsen sind, findet man gelegentlich auch sonst bei Myrtaceen, z. B. bei *Eugenia mucronata* Berg und bei *E. angustifolia* Lam. — Ganz anderer morphologischer Natur sind dagegen die zwei in den Blattachseln vorhandenen, aber transversal gestellten und auf gleicher Entwicklungsstufe befindlichen Blütenstände von mehreren *Calyptranthes*-Arten, über die ich in Engl. Jahrb. XIX (1895), p. 109 berichtete.

Anmerk. II. Vom Endosperm der Myrtaceen sagt Bentham in Gen. Plant. I, p. 691: Semina albuminosa in *Feijoa*, et hinc inde albumen parcum observatur imprimis juxta hilum in seminibus hippocrepidiformibus Myrtearum nonnullarum, während Niedenzu in Nat. Pflanzenfam. III., 7, p. 57 das Vorkommen mit den Worten: „Nährgewebe fehlend“ für die ganze Familie in Abrede stellt. Ich habe die Samen von Arten, bei denen ich früher ein solches beobachtete, ohne dessen in meiner Abhandlung über die westindischen Myrtaceen (in Engl. Jahrb. XIX, 1895, p. 80 bis 199) Erwähnung zu tun, daraufhin noch einmal untersucht und mich überzeugt, daß Bentham recht hat. Bei *Pimenta officinalis* Lindl. ist der Embryo spiralig gewunden und wird fast ganz von der verhältnismäßig sehr dicken, aufwärts allmählich sich verschmälernden Radicula dargestellt, während die im Zentrum der flachen Spirale abgehenden Kotyledonen ganz winzig sind; die Gestalt desselben wird auf diese Weise etwas hufeisenförmig. Die Samenhaut selbst ist dünn membranös. Unter der Stelle nun, die an der Einbuchtung des Embryos liegt, also zwischen dem Fuße

der Radicula und deren oberem eingebogenen Teile, befindet sich eine dicke, krustenförmige, mit der Testa verwachsene Masse, die in jenen Hohlraum eingreift und ihn ausfüllt. Ähnlich verhält sich *Amomis caryophyllata* (Jacq.) Krug et Urb.; nur ist die auf der Bauchseite des Embryos von der Testa aus keilförmig eingeschobene Masse viel geringer und dünner. Ich weiß nicht, ob man diese, wenn auch im Samen einseitig gelagerte Masse anders als Endosperm deuten kann.

Viel umfangreicher ist das Endosperm bei der oben beschriebenen *Myrtus cainitoides*. Hier liegt von dem ebenso wie bei *Pimenta* gebauten Embryo nur der Rücken des mittleren Teils der Radicula unmittelbar unter der membranösen Testa. Alles andere: die Basis des Wurzelchens und dessen oberer Teil nebst den Kotyledonen ist dem stark entwickelten Endosperm eingesenkt und von ihm verdeckt. Dasselbe gilt auch für *Myrtus oligantha* Urb.

383. **Psidium ? araneosum** Urb. (spec. nov.). Frutex. Rami qui adsunt usque 4 mm crassi, hornotini pilis simplicibus albido-griseis v. nigrescentibus crispulis accumbentibus araneosi, mox glabrescentes, parum v. vix compressi, vetustiores sparsim glanduloso-punctati. Folia opposita, 5—7 mm longe petiolata, basi acuta, antice obtusissima v. rotundata, 4,5—6,5 cm longa, 2,7—3,7 cm lata, nervo medio supra per totam longitudinem profunde impresso, lateralibus utroque latere 9—15 sub angulo 65—70° abeuntibus, supra leviter impressis, subtus prominulis, rectis, ante marginem arcuato-conjunctis, utrinque tenuiter et dense reticulato-impressa, initio praesertim subtus griseo- v. nigrescenti-araneosa mox glabrescentia, sub lente elevatim glanduloso-punctata, punctis non pellucidis, supra nitida in sicco brunescentia v. obscure cyanescentia, subtus opaca, coriacea, margine anguste recurva. Caetera ignota. — Hab. in Cuba in prov. Oriente prope Baracoa ad Maraví in pineto non procul a litore maris: Ekman no. 4027.

Obs. Nulli alii Myrtaceae antillanae arctius affine videtur.

384. **Eugenia Serrei** Urb. (spec. nov.). Rami hornotini parum v. vix compressi, pilis brevissimis simplicibus erecto-patulis obsiti, vetustiores teretes glabri, internodiis 1,5—3,5 cm longis. Folia petiolis 4—7 mm longis supra canaliculatis 0,6—0,7 mm crassis pilosulis suffulta, ovata usque elliptica, basi acuta, antice mediocriter v. satis longe acuminata, acumine latiusculo obtuso nunc minute apiculato, 4—6,5 cm longa, 2—3 cm lata, nervo medio per totam longitudinem supra anguste impresso, subtus bene prominente et fere terete, lateralibus utroque latere 7—10 sub angulo cr. 45° abeuntibus, utrinque tenuissimis v. supra vix manifestis, subtus paullo impressis, non anastomosantibus, utrinque minute et sparsim punctata, punctis non pellucidis, supra impressis, subtus prominulis, postremo obsoletioribus, glabra in sicco brunescentia pergamacea. Inflorescentiae terminales et axillares cum pedunculo 3—12 mm longo usque 4 cm longae pilosulae racemosae 4—6-florae; bracteae oppositae, raro subalternae, omnes fertiles, triangulares v. triangulari-lanceolatae acutae 1—1,5 mm longae; pedicelli 14—8 mm longi; prophylla triangularia

basi coalita cr. 0,7 mm longa. Sepala 4, majora obovato-orbicularia v. fere rectangularia 2,5 mm longa 2,2 mm lata, minora suborbicularia 2 mm longa et lata, omnia antice rotundata v. subtruncata. Petala et stamina non visa. Stylus 6 mm longus, supra medium parce et breviter pilosus ad apicem attenuatus; stigma punctiforme. Ovarium breviter obovatum, dense breviterque albido-pilosum, biloculare, loculis cr. 12-ovulatis. — Hab. in Cuba prov. Habana loco speciali non adnotato: Paul Serre (a. 1909).

Obs. Ex affinitate *E. Grisebachii* Krug et Urb., quae foliis brevius petiolatis, oblongo-lanceolatis v. lanceolatis acute et anguste acuminatis manifeste nervosis et subtus prominenti-reticulatis, bracteis acuminatis, sepalis minoribus apiculatis, loculis 15—19-ovulatis recedit.

385. **Eugenia atricha** Urb. (spec. nov.). Rami hornotini teretes glabri, internodiis 1—2 cm longis. Folia petiolis 4—7 mm longis subteretibus supra anguste sulcatis 0,5—0,7 mm crassis glabris suffulta, oblongo-lanceolata v. lanceolata, basi acuta, antice satis longe acuminata, acumine satis angusto plerumque obtusiusculo nunc obsoleto apiculato, 4,5—7,5 cm longa, 1,3—2,5 cm lata, nervo medio per totam longitudinem supra anguste impresso, subtus bene prominente, lateralibus utroque latere 8—10 sub angulo cr. 45° abeuntibus supra parum impressis v. non conspicuis, subtus tenuibus vix v. non prominulis, non anastomosantibus, utrinque minute punctata, punctis non pellucidis supra impressis, subtus nigrescentibus, glabra brunescentia, subcoriacea. Inflorescentiae terminales et axillares cum pedunculo 3—8 mm longo usque 2 cm longae glabrae racemosae 2—3-florae; bracteae oppositae v. subalternae, non raro nonnullae steriles triangulares acutae cr. 0,5 mm longae; pedicelli 8—4 mm longi; prophylla semiorbicularia antice rotundata basi connata 0,5 mm longa. Sepala 4, majora ovato-orbicularia, 1,5 mm longa et lata, minora semiorbicularia 0,8 mm longa, 1,3 mm lata, omnia antice rotundata. Petala et stamina non visa. Stylus glaber. Ovarium obovatum glabrum, 2-loculare, loculis 10—12-ovulatis. — Hab. in Cuba prov. Habana loco speciali non adnotato: Paul Serre (a. 1909).

Obs. Praecedenti affinis, sed glabritie, foliis angustis, inflorescentiis brevioribus, pedicellis duplo brevioribus, floribus paucioribus, bracteis et sepalis multo minoribus, ovario glabro diversa.

386. **Miconia cuabae** Urb. (spec. nov.). Arbor parva. Rami hornotini compressi, lineis e latere petiolorum decurrentibus interrupte tuberculatis notati, lepidibus irregulariter denticulatis non radiatis adpressis bruneis densissime obtecti, internodiis 5—7 cm longis. Folia petiolis cr. 3 cm longis supra sulcatis 2,5—3 mm latis suffulta, elliptica, basi obtusiuscula v. acuta, apice obtusissima v. rotundata, nunc leviter emarginata et obsolete apiculata, 16—19 cm longa, 6—7 cm lata, nervo medio supra impresso, subtus crassissime prominente, lateralibus utroque latere 25—30, minoribus aliis saepius interjectis, sub angulo 75—80° abeuntibus, utrinque tenuiter prominentibus non anastomosantibus, 1—1,5 mm ante marginem tenuiter conjunctis, nervis lateralibus longitrorsis caeterum nullis, supra

flavo-olivacea elevatim punctulata glabra nitentia, subtus opaca pallide brunescentia lepidibus valde inaequimagnis bruneis adspersa, subcoriacea. Flores fructusqua ignoti. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa ad Lomas de Cuaba in manacales: Ekman no. 4303.

Obs. Praesertim nervis lateralibus longitudinalibus deficientibus facile recognoscenda.

387. **Pachyanthus monopleurus** Urb. (spec. nov.). Arbor trunco 2—3 dm crasso. Rami vetustiores vix quadranguli v. subteretes, juniores parum compressi longitrorsum bisulcati, lepidibus brevissime radiatis v. subintegris arcte adpressis brunescentibus densissime obtecti, caeterum glabri, internodiis 1—2,5 cm longis. Folia petiolis 8—13 cm longis subteretibus 1—1,3 mm crassis suffulta, oblonga v. oblongo-lanceolata, basi obtusiuscula v. obtusa, apice obtusa v. rotundata et plus minus emarginata, medio v. supra medium latissima, 6—10 cm longa, 1,7—2,8 cm lata, nervo medio supra per totam longitudinem impresso, subtus crasse prominente, lateralibus utroque latere 12—15 sub angulo cr. 80° abeuntibus ideoque subhorizontalibus tenuissimis v. parum conspicuis juxta marginem arcuato-conjunctis, nervis longitrorsis caeterum plane nullis, supra vix nitentia glabra in sicco flavida, subtus opaca pallidiora densissime lepidota, margine integra, subcoriacea. Inflorescentiae terminales cr. 1,5 cm longe pedunculatae, ipsae cr. 4 cm longae, simpliciter spicatae pauciflorae; bracteae inferiores euphylloideae, superiores triangulares deciduae; pedicelli nulli v. infimi usque 2 mm longi. Flores 4- v. 5-meri. Calycis tubus anguste obovatus 4 mm longus, plus minus manifeste 8-costatus adpresse lepidotus, supra ovarium non constrictus; lobi a dorso sicut a latere visi orbiculari-ovati apice obtusi, superne massam crassam solidam integram formantes, inferne intus cucullato-aperti, 3 mm longi, 2,5 mm lati et crassi. Petala alba, in aestivatione imbricata, extrinsecus visa latere dextera exteriore, 10 mm longa, 8 mm lata, unguiculo latiusculo 3 mm longo, limbo oblique obtriangulari antice subtruncato. Stamina 8 v. 10; filamenta usque 8 mm longa, apice non appendiculata; antherae aequales rectae dorso supra basin affixae, a latere visae lanceolato-lineares basi subcordata obtusae 5 mm longae, poro apicali apertae; connectivum latum eglandulosum. Stylus filiformis aequicrassus 15 mm longus; stigma minutum stylo aequilatum. Ovarium 4- v. 5-loculare, tubum calycis dimidium inferiorem implens; ovula multiseriata numerosissima. — Hab. in Cuba in prov. Oriente in Sierra Maestra ad Arroyo Bayajá in Rio Yara affluens cr. 300 m alt., m. Aug. flor.: Ekman no. 14772.

Obs. Species foliis nervis lateralibus longitrorsis carentibus et lobis calycinis globulosis insignis, nulli alii arctius affinis.

388. **Salvia haitiensis** Urb. (spec. nov.). Frutex 2—3 m altus. Rami juniores quadranguli glandulis minutis punctiformibus dense obsiti, caeterum glabri, internodiis ramorum 2—3 cm, ramulorum 0,6—1,5 cm longis. Folia 2—4 mm longe petiolata, lanceolata, basi sensim in petiolum angustata, antice paullatim acuminata, apice ipso obtusiusculo, 1,5—4 cm longa, 0,6—1,2 cm lata, margine crenata, ad basin versus integra, nervo

medio supra plus minus impresso, lateralibus utroque latere 4—5 supra vix impressis, subtus bene prominentibus et tenuiter anastomosanti-conjunctis, glabra, glandulis minutis creberrimis utrinque obsita, in sicco chartacea. Inflorescentiae 4—8 cm longae glabrae, verticillastris 5—10 mm inter sese distantibus; bracteae infimae euphylloideae, caeterae deciduae non visae, 3—1-florae; pedicelli postremo usque 2,3 mm longi. Calyx sub anthesi 5,5 mm, postremo 7 mm longus, glaber glandulis minutis albescentibus adspersus, 9-costatus; tubus a basi obtusa sensim ampliatus, superne 2 mm crassus, obsolete curvatus; lobus posticus semiorbicularis, antici suboblique semiorbiculares, inter sese fere ad medium connati, omnes 0,7—0,8 mm longe caudato-apiculati. Corolla caerulea 11 mm longa, inferne glabra, superne breviter pilosa; tubus cylindraceus, in statu compresso cr. 1 mm latus; labia tubo paullo breviora, superius subanguste ovatum, apice leviter emarginatum, inferius trilobum, lobis valde inaequimagnis, lateralibus breviter ovatis, cr. 1 mm longis, intermedio vix semiorbiculari margine crispulo, antice emarginato, 1,5 mm longo, 3,5 mm lato. Stamina sub ore corollae inserta; filamenta 1,5 mm longa; connectivum 5 mm longum, crure inferiore dimidio longiore et sensim dilatato; antherae labio superiori aequilongae 0,8 mm longae. Stylus inferne glaber, superne pilis articulatis obsessus, ramis inaequalibus, altero quam alter 3-plo longiore longe et anguste acuminato. Nuculae obovatae compressae sublaeves 1,2 mm longae. — Hab. in Haiti in Montagne noire in sylva aperta 1800 m. alt., m. Oct. flor. et fruct.: Buch no. 2089.

Obs. Nulli alii ex antillanis arctius affinis, juxta *S. micrantham* Vahl inserenda.

389. **Sphacele Urbani** Briquet in Bull. Herb. Boiss. V (1897) p. 1014: Urb. Symb. ant. VIII, p. 608. — Adde ad descriptionem: Frutex 1—1,5 m altus, odorem gratum exhalans. Inflorescentiae in apice ramorum paniculatae v. corymbosae, 6—7 cm longae, ramis densifloris; bracteae lanceolato-lineares sensim acuminatae, 10—5 mm longae, 1-florae; pedicelli nulli. Calyx sub anthesi 6,5 mm longus, extrinsecus pilis brevibus articulatis dense obsitus, intus glaber; tubus anguste turbinatus, nervis 5 crassioribus in lobos excurrentibus, commissuralibus tenuioribus inter lobos anticos binis inaequalibus, inter posticos solitariis; lobi subaequales lanceolati acuminati, antici 2 tubo aequilongi, postici 3 paullo altius connati tubo breviores. Corolla caerulea, extrinsecus villosula, intus praeter annulum in $\frac{1}{4}$ alt. tubi obvium postice interruptum breviter pilosum glabra, 11 mm longa; tubus exsertus, in $\frac{1}{4}$ long. paullo constrictus, deinde subcylindraceus ad medium versus parum ampliatus, 3,5 mm latus: lobus anticus ovatus apice rotundatus 2,3 mm longus, caeteri 4 subaequales semiorbiculares plicati 0,7 mm longi, omnes integri erecti v. erecto-patentes. Stamina 4 inclusa, subaequalia; filamenta tubo in $\frac{3}{4}$ alt. inserta, quoad libera vix 1 mm longa, subrecta; antherae os tubi corollini non attingentes, dorso medio affixae ovali-rectangulares 0,7 mm longae, loculis parallelis. Stylus 8 mm longus glaber, lobis fere 1 mm longis subaequalibus lanceolato-linearibus. — Hab. in Haiti prope La Bellefontaine in sylva aperta 2000 m.

ait., m. Sept. flor.: Buch no. 2080; Sto. Domingo prope Constanza in Pico del Valle 2630 m: Eggers no. 2272, in prov. La Vega in Loma Rosilla 2100 m: Fuertes no. 1732.

390. **Tabebuia dominicensis** Urb. (spec. nov.). Rami mihi non suppetunt. Folia simplicia, petiolis cr. 4,5 cm longis subteretibus supra applanatis 2 mm crassis margine bistriatis apice solemniter articulatis suffulta, ovalia, ovata v. obovata, basi rotundata parum in petiolum protracta, antice obtusissima v. rotundata, 7—16 cm longa, 4—9,5 cm lata, nervo medio supra prominente, lateralibus utroque latere cr. 8 sub angulo 60—70° abeuntibus utrinque prominentibus et reticulato-conjunctis, margine plana integra, utrinque opaca, in sicco brunescentia, supra lepidibus minutis parcis, subtus crebrioribus sed dissitis adspersa, subtus ad basin punctis impressis pluribus notata, coriacea. Flores non visi, rosei (ex Ramage). — Panier inc. — Hab. in Dominica in La Plaine ad windward sea slopes: Ramage.

Obs. Affinis *T. stenocalyx* Sprague et Stapf petiolis triangularibus latiuscule marginatis 1—2 cm longis apice omnino non articulatis statim dignoscenda est.

LX. K. Krause, Zwei neue *Manettia*-Arten aus Peru.

Unter den zahlreichen von Prof. Weberbauer in Peru gesammelten Rubiaceen befinden sich verschiedene *Manettia*-Arten, von denen sich zwei auch nach der 1918 erschienenen Monographie von H. F. Wernham „The genus *Manettia*" mit keiner schon bekannten Spezies identifizieren lassen und deshalb von mir in folgendem als neu beschrieben werden.

1. **Manettia leucantha** Krause nov. spec. — Herba volubilis summis apicibus exceptis glabra caule tenui levissime longitudinaliter striato. Foliorum stipulae vaginatim connatae subulato-aristatae; petiolus tenuis supra subsulcatus, 6—15 mm longus; lamina tenuiter coriacea utrinque glabra, nitidula, lanceolata vel ovato-lanceolata, apice longe anguste subcaudatim acuminata, basi subobtusa vel acutiuscula, margine saepe leviter revoluta, 5—8 cm longa, 2,2—3,5 cm lata, nervis lateralibus primariis utrinque 3 vel rarius 4 adscendentibus supra prominulis vel paullum impressis subtus minime in siccitate distincte prominentibus percursa. Flores in axillis foliorum pauci subumbellatim dispositi; pedicelli tenues, sparse pilosi, 2—6 mm longi; ovarium semiglobosum vel late ovoideum, ca. 1,5 mm longum, sparsiuscule adpresse pilosum; calyx fere ad basin usque in lacinias lineari-lanceolatas acutas rigidas extus ut ovarium pilosas vel demum glabras 3—3,5 mm longas divisus; corollae albae vel in siccitate nigrescentis tubus sursum paullum dilatatus, 4—6 mm longus, intus fauce dense longe pilosus, lobi ovato-lanceolati acuti quam tubus paullum breviores; staminum filamenta tenuia, fauci affixa, exserta, 2,5—3 mm longa, antherae lineari-oblongae, cr. 1 mm metientes; stilus

tenuis corollae tubum paullum superans. Capsula subglobosa apice paullum obtusa glabrata. — Peru: Provinz Tayacaja, Departement Huancavelica, im immergrünen Buschwald in einer Bachschlucht an der linken Talwand des Flusses Mantaro unterhalb Huancamayo, um 15—1600 m ü. M. (geogr. Br. 11° 55′ S.) (Weberbauer no. 6573 — blühend und fruchtend am 4. April 1913).

Die Art scheint in die Verwandtschaft der colombischen *Manettia scaberrima* Wernham zu gehören, von der sie aber in Behaarung und Blattgestalt abweicht.

2. **Manettia Weberbaueri** Krause nov. spec. — Suffrutex volubilis caule tenui tomentosulo vel serius glabrato levissime longitudinaliter striato. Foliorum stipulae basi breviter vaginatim conjunctae acuminatae, in toto 3—4 mm longae; petiolus brevis gracilis pilosus, supra paullum applanatus, 4—7 mm longus; lamina herbacea supra sparse adpresse pilosa vel demum fere omnino glabra subtus praecipue in foliis junioribus densius pallide tomentosa, lanceolata vel ovata, apice breviter acuminata, basi subacuta vel rarius obtusa, 2—4 cm rarius ultra longa, 1—2 cm lata, nervis lateralibus primariis 4—6 tenuibus utrinque subarcuatim adscendentibus percursa. Flores in ramulis brevibus axillaribus umbellatim dispositi; pedicelli graciles longiusculi, ut ramuli novelli pilosi, 8—15 mm longi; ovarium obconicum pilosum, 1,5—2 mm longum; calycis lobi fere ad basin usque liberi, lanceolati vel ovato-lanceolati, apice acuti, pilosi, 2—4 mm longi, interdum accrescentes atque usque ad 1 cm metientes; corollae roseae tubus anguste cylindricus sursum paullum dilatatus, 6—9 mm longus, extus ± dense adpresse pilosus vel rarius subglabratus, lobi ovati vel ovato-lanceolati apice breviter acuminati, vix 2—2,5 mm longi; staminum filamenta brevissima, fauci affixa, antherae lineari-oblongae, 1,5 mm metientes; stilus tenuis. Capsula subglobosa, utrinque late obtusa, cr. 5 mm diametiens, sparse pilosa vel subglabra. — Peru: Provinz und Departement Cajamarca; über San Pablo in dichter, stellenweise geschlossener, aus Sträuchern und Kräutern gemischter Formation; um 2400 bis 2700 m ü. M. (Weberbauer no. 3808 — blühend und fruchtend am 26. April 1904).

Die Pflanze ähnelt im Habitus sehr der in Columbien vorkommenden *Manettia coccocypseloides* Wernham, doch sind ihre Kapseln am Grunde nicht turbinat, sondern breit und rundlich abgestumpft.

LXI. **H. Wolff,** *Umbelliferae* **novae asiaticae. I.**

1. **Pleurospermum Souliaei** Wolff. nov. spec. — Radix elongato-napiformis, crassa. Caules 1 vel plures, validi, nudi, simplices vel ramo uno alterove instructi, ad 20 cm alti. Folia flaccida petiolo laminam aequante vel breviore, longe et late vaginato fulta, ambitu triangulari-oblonga, margine brevissime hirtella, ± 15 cm longa, ± 5 cm lata, 7—9-

jugo-tripinnatipartita, jugis infer. valde remotis, ceteris approximatis, mediis maximis, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, ± 2 cm longis, 5—7-jugo-pinnulatis, pinnulis imis subdecussatis, foliolis late ovatis pinnatim partitis, segmentis indivisis vel ± partitis, laciniis ultimis cum segm. indivisis oblongo-linearibus, perparvis. Umbella pro rata magna; involucri phylla ± 5 foliacea, lanceolata, bipinnatisecta, segm. ultimis divaricatis, radiis aequilonga vel breviora; radii 30—50, 3—4 cm longi, subaequilongi. Umbellulae multiflorae; involucellorum phylla eis involucri similia, flores longe superantia. Fructus . . . — Tibetia orientalis: Tatsien-lu (Soulié no. 2186); c. fr. junioribus mense Julio.

Nota. *Pleurospermi* generis specimina a cl. Soulié et Limpricht aliisque collecta numerosa mihi visa inter sese valde similia sunt itaque discimen difficillimum. Aegre speciem novam constitui, sed stirps supra descripta a speciebus notis imprimis foliorum forma et divisione mihi satis diversa esse videtur. Forsan serius haec species cum nonnullis aliis in speciem collectivam conjungere necesse erit.

2. **Cnidium Warburgii** Wolff, nov. spec. — Annuum gracile brevissime scabridulum. Caulis erectus tenuis, angulosus, a basi vel a medio pauciramosus, ramis erecto-patentibus elongatis, 15—18 cm altus. Folia basalia . . ., caulina inferiora cum petiolo quam lamina pluries longiore amplexicauli-vaginato subtus prominenter nervoso fulta, 5—8 cm longa, ambitu ovato-lanceolata, 5—7-jugo-bipinnatisecta, pinnis omnibus manifeste petiolulatis, 3—5-jugo-pinnulatis, foliolis incrassatis, scabridulis, breviter petiolulatis, usque ad medium in segmenta 7—10 leviter divaricata oblonga obtusiuscula breviter mucronulata 3—4 mm longa, 1 mm lata partitis; superiora et fulcrantia similia sensim minora simplicioraque. Umbellae longiuscule pedunculatae, parvae; involucri phylla 5—8 anguste linearia radiis dimidio breviora; radii 5—10, valde inaequales postremo usque 8 mm longi. Involucellorum phylla 5 angustissima, flores superantia, pedicellis fructiferis longiora; umbellulae ca. 10-florae; pedicelli inaequales, brevissimi. Fructus ovoideo-globosus 2—3 mm longus; juga omnia aequaliter evoluta, stylopodium mamillare, styli brevissimi reflexi; vittae valleculares singulae. — Formosa media et australis, in agris (Warburg no. 9792, 10686) c. fr. matur. mense Februar).

Nota. Maxime affine, ut videtur, *C. formosano* Yabe, mihi tantum e descriptione noto, quod differt radice perenni, caule altiore, fructibus oblongis aliisque notis.

3. **Ferula Ehrenbergii** Wolff, nov. spec. — Planta, ut videtur, valida altissimaque. Caulis teres, rubicundus, striatus, superne verticillato-ramosus. Folia inferiora ampla 1—2-pedalia (an majora?) petiolo crasso, semitereti medulloso fulta, ternata, petiolulis cum rhachidulis crassis compressiusculis v. subteretibus v. subtriquetribus, divisionibus ± 30 cm longis, 5—7-jugo-quadripinnatisectis, pinnis I infer. usque 20 cm longis, 5—7-jugo-pinnulatis, pinnulis I 8—10 cm longis, foliolis in vivo ± carnulosis tripartitis v. subpinnatim partitis, segmentis ultimis lineari-lanceolatis, acutis, mucronulatis, 5—10 mm longis, ¾—1½ mm latis; pinnis

ceteris sensim minoribus simplicioribusque. Umbellae suppetentes fere omnes fertiles, terminales brevissime pedunculatae; radii 15—18 sat tenues, subaequilongi, usque ad 5 cm longi. Involucellorum phylla squamiformia; umbellulae ± 15-florae, pedicelli fructiferi filiformes fr. sublongiores. Fructus elliptico-oblongus, 9 mm longus, 4 mm latus; styli stylopodio depresso-mamillari longiores reflexi; mericarpiorum juga filiformia, lateralia margini contigua. — Sibiria occidentalis, loco non indicato (Ehrenberg).

Nota. Nescio num folia tota an partem eorum superiorem tantum viderim; forsan folia revera multo majora et id, quod ut petiolum decripsi, rhachin sistit. — Stirps supra ut nova descripta mihi adhuc plane ignota etiam cum illis, quae mihi tantum e descriptione notae, nullo modo quadrat.

4. **Peucedanum astrantiifolium** Wolff, nov. spec. — Caulis teres sulcato-striatus, fistulosus, simplex (an semper?), paucifoliosus, semimetralis. Folia plantae primi anni cum petiolo quam lamina 4—5-plo longiore 10—15 cm longa; lamina fere usque ad basin trisecta, segmentis latissime obovatis, brevissime acuminatis, ad basin ± cuneatis, 2—3 cm longis, 1½ cm latis, antice subgrosse serrato-crenatis, postice minutissime setuloso-serrulatis, ad nervos setuloso-scabridis; folia pl. florentis similia, segmentis majoribus, saepius (?) obsolete trilobis, argute serratis; caulina longissime petiolata, subtrifoliolata, foliolis brevissime petiolulatis, argute serratis, dentibus in spatio 1 cm 4—6; summa vaginas tantum sistentia. Umbellae parvae perpaucae. Involucri phylla foliacea 2 integra, late lanceolata, acuta, radiis pluries breviora; radii 10—15 cum radiolis et parte pedunculi summa puberulo-setulosi, inaequales, usque ad 2 cm longi. Involucellorum phylla pauca linearia, pedicellis fructiferis acquilonga; umbellulae 15—20-florae. Fructus 6 mm longus; juga dorsalia prominula, alae parte seminifera angustiores; stylopodium brevissimum conoideum; styli reflexi. — Korea: Quelpaert, 1500 m s. m., cum fr. maturis mense Octobr. 1906 (Faurie no. 1023).

Nota. Folia statim ea *Astrantiae maximae* Pall. in memoriam revocant, quibus etiam aequimagna.

5. **Ferula Sintenisii** Wolff, nov. spec. — Planta ut videtur altissima. Caulis validus, teres, striatus, superne opposite, apice verticellatim longiramosus. Folia . . . amplissima, caulina 1—2-pedalia, 3—4-jugo-pinnatisecta, segmentis permagnis, usque 15 cm longis, 5—10 cm latis, longe latissimeque decurrentibus, oblongis v. obovatis vel oblongo-obovatis, obtusissimis, margine integris v. obsolete crenatis vel crenato-serratis, dentibus valde depressis, obliquis, ciliolatis v. brevissime setuloso-exasperatis; fulcrantia oblanceolata indivisa, integerrima. Inflorescentia amplissima; umbellae terminales sessiles c. 15 cm latae, ceterae longe v. longissime pedunculatae, minores, saepius ± steriles; radii umb. term. ± 20 subaequales, teretes, ± incrassati; umbellulae fertiles magnae, 15—20-florae, steriles multo minores; pedicelli postremo parum incrassati, fr.

dimidio breviores. Fructus anguste ellipticus ± 18 mm longus, ± 6 mm latus. — Transcaspia: Aschabad, in montibus supra pagum Nephton (Sintenis, Il. transcaspo-pers. no. 265a et 265c).

Nota. Specimina a cl. collectore nomine *F. foetidi* Bge. salulata cum descriptione Bungeana non quadrant.

LXII. H. Wolff, *Azorellopsis*, genus novum *Umbelliferarum* Bolivianum.

Azorellopsis Wolff, nov. gen. — Flores hermaphroditi; sepala nulla, petala ovata acuta, apice non inflexa. Ovarium ovoideum, truncatum; mericarpia transverse subsemiorbicularia; juga dorsalia crassa, lateralia (marginantia ?) breviter alata; pericarpium latiusculum non induratum; vittae valleculares singulae in ovario magnae, commissurales 2; semen fere forma mericarpii, ad faciem rotundatum. — Herba nana alpina acaulis, foliis brevibus usque ad partem petioliformem trisecta, segmentis lineari-oblongis, umbellis compositis (?) involucratis, involucellis gamophyllis, floribus flavidulis. — Civis montium andinorum Boliviae.

Quamquam specimina quoad inflorescentiam haud accurate describenda sunt — cognoscere non potui, an umbellae compositae an simplices suppetant — tamen fructibus maturis non obviis ausus sum genus novum constituere. Stirps habitu specierum nonnullarum generis *Azorellae*, sed ovarii fabrica (jugis dorsalibus crassis, lateralibus alatis) plane ab ea fr. *Azorellae* diversa est. Genus incertae sedis.

Azorellopsis trisecta Wolff, nov. spec. — Nana, densissime caespitosa, acaulis, perennis. Folia in sicco tenuiter coriacea, in vivo certe carnulosa; lamina ambitu late obovata usque ad partem petioliformem (petiolum) trisecta, segmentis anguste oblongis, obtusissimis, muticis, margine subinvoluto incrassatis, 1-nerviis, subtus carinatis, supra cymbiformibus, 3—4 mm longis, 1—1½ mm latis, infra partem trisectam subito ut in petiolum ad basin versus latissime vaginatum, membranaceum, planum, longitrorsum 3—5-nervium quam lamina pluries longiorem angustata. Pedunculus perbrevis, alatus; umbellae perparvae ut videtur compositae; involucri phylla (folia fulcrantia ?) umbellam longe superantia anguste linearia acuta viridia, 3-nervia; radii (an potius pedunculi umbellarum simplicium ?) 3—4, inaequales, alati, brevissimi: Involucellum (involucrum ?) floribus brevius; flores breviter pedicellati pauci, perparvi, flavidi; ovarium minimum, 2-alatum. — Bolivia: in regione alpina andina loco non indicato (leg. Bridges, Herb. Naturhist. Mus. Wien).

LXIII. H. Wolff, *Meeboldia*, genus novum *Umbelliferarum* Himalayicum.

Meeboldia Wolff, nov. gen. — Flores . . .; calycis dentes valde conspicui, rigidi, acuti, stylopodio aequilongi; stylopodium eximie conoideum dehiscens, subito in stylos eo paullo longiores, divaricatos, curvatos attenuatum. Fructus anguste elongato-ovoideus, basi rotundatus, a latere compressus, ad stylopodium versus attenuatus, apice contractus itaque subrostratus, leviter sulcatus, ad commissuram constrictus, maturus glaber laevisque; mericarpia ad commissuram leviter sulcata, jugis (primariis) filiformibus aequaliter dispositis, lateralibus submarginantibus, transverse secta breviter rectangulari-rotundata, multo latiora quam longiora; pericarpium tenue; vittae valleculares 3—4, commissurales 4; crystalli microscopici ad commissuram et circa carpophorum obvii. Endospermium forma mericarpii ad faciem commissuralem sat profunde acutangule sulcatum, medio in sulco carinatum. Carpophorum usque ad basin bipartitum. — Herba perennis foliis 3—4-pinnatipartitis, segmentis ultimis angustis, umbellis compositis involucratis, umbellulis involucellatis. — Himalayam septentrionali-occidentalem inhabitans. — Genus novum a me constitutum fructus forma, jugorum evolutione, semine ad faciem satis profunde sulcato (marginibus non involutis) crystallis microscopicis ad faciem et circa carpophorum dispositis ad tribum Drudeanum „*Apioideae-Scandicineae-Scandicinae*“ collocandum est et inter affinia *Vicatiae* proximum a qua differt habitu, calycis dentibus eximie evolutis, foliorum divisione plane diversa.

Meeboldia selinoides Wolff, nov. spec. — Perennis, ut videtur semimetralis. Caulis erectus, teres, striatus, inferne simplex, paucifoliosus, superne ramis paucis elongatis instructus. Folia inferiora usque 25 cm longa; petiolus cum rhachi et rachidulis tenuis vix vaginatus; lamina ambitu triangularis 7—9-jugo-tripinnatipartita, pinnis imis remotis, ceteris approximatis, imis ambitu ovato-lanceolatis, 5—7-jugo-pinnulatis, pinnulis imis 5-jugo-foliolatis, foliolis omnibus 10—15 mm longis, ± 10 mm latis, subpalmatim in segmenta lineari-lanceolata parva partitis; pinnis ceteris sensim minoribus, minus compositis, summis confluentibus. Umbella terminalis longe crasseque pedunculata magna; involucri phylla plura (?) lineari-lanceolata, acuta, radiis multo breviora; radii 10 inaequilongi, quadranguli, ad angulos scabridi, usque 5 cm longi. Involucellorum phylla 5—7 angustissima, pedicellis fructiferis aequilonga; umbellulae 10—15-florae; pedicelli filiformes fr. duplo longiores, scabriduli. Fructus ater 4—5 mm longus. — Himalaya: in valle Naini, 6500′ s. m. (Meebold no. 3402, c. fr. matur. mense Octobr.).

Nota. Stirps a cl. coll. sub nomine *Selini tenuifolii* distributa quoad folia *Ligustico cuneifolio* haud dissimilis, a *Selino* fructibus toto coelo diversa.

LXIV. H. Wolff, *Umbelliferae* novae africanae. I.

1. **Anesorrhiza Marlothii** Wolff, nov. spec. — Planta glaberrima, pro genere gracillima. Rhizoma e partibus tenuiter napiformibus compositum. Caulis stricte erectus, tenuis, teres, striatellus, in sicco albicans, simplex, vaginis 4—6 remotis, amplexicaulibus, brevibus, acutis instructus, 20—30 cm altus. Folia basalia perpauca cum petiolo stricto, profunde striato, anguste sulcato, longe et anguste vaginato usque 20 cm longa, 2—3-ternatisecta aut ternato-3-jugo-pinnatisecta, segmentis una cum petiolulis angustissimis linearibus, margine involutis itaque profunde et latiuscule sulcatis, acutis, mucronulatis, usque 10 cm longis, 1—1½ mm latis. Inflorescentia brevissima; umbellulae infraterminales 2—3 brevissime pedunculatae vel sessiles, subracemose ad caulis apicem dispositae, minimae, vaginis parvis latiusculis fultae, terminalis manifeste pedunculata; involuri phylla minima, latiuscula; umbell. term. radii 3—6 valde inaequales, alii subnulli, alii vix 10 mm longi. Involucellorum phylla 5 ovata vel lanceolata, acuta; petala perparva apice longo inflexo, viridula. Sepala conspicua, styli ovario longiores; mericarpium alterum 3-, alterum 4-alatum, alis lateralibus quam ceterae latioribus. Africa australis, Prov. Roggeveld, Sutherland, Farm Uitkyk (Marloth n. 9694 b) c. fl. mense Januario 1921. — „Grasvenkel, edible, aromatic, like *Anesorrhiza*“. Species nova *A. Schlechterii* proxima, quae differt caule superne breviter ramoso, fol. segmentis angustioribus, umbellis omnibus longe vel longiuscule pedunculatis multo majoribus, involucri utriusque phyllis angustioribus. — *A. Marlothii* quoad inflorescentiam *Caricem stellulatam* statim in memoriam revocat.

LXV. H. Wolff, *Changium*, genus novum *Umbelliferarum* Chekiangense.

Changium Wolff, nov. gen. — Flores hermaphroditi. Sepala nulla. Petala aequalia, linearia, acumine acutissimo longe incurvo, nervo violaceo lato percursa. Stylopodium valde depressum, subplanum; styli reflexi stigmate vix incrassati. Fructus haud plane maturus a latere valde compressus ambitu suborbicularis, glaber laevisque, striolatus; juga subinconspicua; mericarpia transverse secta e commissura angusta oblonga, multo longiora quam latiora; pericarpium tenue non induratum; vittae valleculares ternae, commissurales 2; semen profunde angusteque sulcatum. — Herba perennis elata glaberrima ramosa, foliis subtriternato-2—3-pinnatisectis, foliolis ± lobatis incisisque, umbellis compositis non involucratis, umbellulis involucellatis, floribus albidis.

Genus novum adhuc monotypicum ad tribum Drudeanam „*Apioideae-Smyrnieae*“ collocandum generi *Smyrnio* proximum esse videtur. — Chinae orientalis incola. — In honorem collectoris sinensis denominatum est.

Ch. smyrnioides Wolff, nov. spec. — Caulis stricte erectus, metralis, teres, subtiliter striatus, late fistulosus, inferne simplex et paucifoliosus, superne ramosus, ramis remotis patentibus, inferioribus alternis, superioribus oppositis, virgatis vel parce ramulosis, 20—30 cm longis. Folia basalia pauca cum petiolo plano, late vaginato, striato, laminam aequante vel breviore 30—3 5cm longa; lamina subtriternata, petiolulis I ± 15 cm, II ± 10 cm, III 2—3 cm longis, divisionibus III 4—5-jugo-2—3-pinnatisectis, foliolis imis petiolulatis, ceteris sessilibus, ± 2 cm longis latisque, late ovatis, basi truncatis, trisectis, segmentis profunde paucilobatis, lobis lanceolatis laciniatis, laciniis oblongo-lanceolatis, 2—4 mm longis, 1—2 mm latis; fulcrantia valde diminuta squamiformia, acuta. Umbellae paucae longe stricteque pedunculatae; involucrum nullum; radii (in umb. term.) 10 tenues, stricti, quadranguli, 2—3 cm longi. Involucellorum phylla 4—5 anguste linearia, acutissima, pedicellis ± aequilonga; umbellulae 10—15-florae, floribus umb. term. fere omnibus fertilibus, umb. lateral. plerisque sterilibus; pedicelli filiformes fructibus pluries longiores. Petala ca. 1 mm longa. Fructus haud plane maturus 3 mm longus. — China orient., Prov. Chekiang, Distr. Huchao (leg. Chang-Tsung-Sü no. 13).

Nota. Species chinenses ad *Smyrnieas* pertinentes adhuc notae non erant.

LXVI. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XIII.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.
(Originalarbeit.)

1785. Neorautanenia amboensis Schz. Bull. Herb. Boiss. VII. 35. — A.: Omatope bei Olukonda, Schz. — H.: Ohne Standort, Lüderitz 7a.

Je öfter ich Schinz' Diagnose dieser Pflanze durchlese, desto mehr verdichtet sich meine Ahnung zur Überzeugung, daß *N. amboensis* und Harms' *Dolichos Seineri* und *D. pseudopachyrrhizus* zusammenfallen. Es gibt in D.-SW. nur zwei Leguminosen, die im Vergleich mit all den übrigen Gliedern dieser Familie „riesige" 3zählige Blätter haben, *Erythrina decora* und einen *Dolichos* und davon nur einen einzigen, der so große und mit korkigen Scheidewänden versehene Hülsen hat, wie Schinz' *Neorautanenia*, die nach Schinz' Angabe eine durch die großen Blättchen sehr auffallende Pflanze ist. Auch H. Harms neigt zu der Ansicht, daß *Neorautanenia* und *Dolichos pseudopachyrrhizus* verwandt sein möchten (Pfl.-Welt Afrikas, III. Bd., 1. Heft, p. 681).

1786. Nerine lucida Herb. Amaryll. 283. — (Syn.: *Imhofia laticoma* Schz. Bull. Herb. Boiss. IV. App. III. 46). — H.: Osona, Dtr. 403; Brakwater; Windhoek, Dtr.; Okahakana, Rautanen 433; Matchlessmine, Fleck 408. — A.: Höpfner 111a. — N.: Bei Rehoboth, Fleck 39a.

1787. N. pusilla Dtr. in Neue u. wenig bekannte Pflanzen D.-SW.-Afrikas. — H.: Steinhausen, Dtr. 2782.

1788. N. undulata Herb. App. (Bot. Reg.) 19. — H.: Ohne Standort, Belck 59b.

1789. Nesaea aspera (Guill. et Perr.) Köhne in Engl. Bot. Jahrb. III. 327. — H.: Okahandja-Otjosazu, Dtr. 953.

1790. N. Dinteri Köhne in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 166. — H.: Okaruse, Dtr. I. 606.

1791. N. floribunda Sonder. Fl. Cap. II. 517. — H.: Okozongomuinja, Dtr. 1749.

1792. N. Lüderitzii Köhne in Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 251. — H.: Swakoptal, Schenck 420, Lüderitz. — var. **hereroensis** Köhne l. c. — H.: Otjinene, Dtr. I. 613.

1793. N. mucronata Köhne Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 248. — H.: Okasewa, Dtr. 2749; Otjitus, Dtr. 891; Otjisondu Püschel in herb. Dtr. 582. — A.: Omatope, Schz.

1794. N. ondongana Köhne in Mém. Herb. Boiss. no. 10. 78. — A.: Ondonga, Rautanen 206.

1795. N. Rautanenii Köhne Bull. Herb. Boiss. VI. 750. — A.: An Wasserstellen, Rautanen 218.

1796. N. rigidula (Sonder) Köhne Mém. Herb. Boiss. XX. 24. — A.: Omupanda, Wulfhorst. — H.: Otjitus, Dtr. 891a.

1797. N. Schinzii Köhne Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 250. — A.: Oschando, Schz. — var. **Fleckii** Köhne Bull. Herb. Boiss. II. no. 8. — H.: Waldau, Dtr. 449. — N.: Gansberg, Fleck 231a.

1798. N. straminea Köhne Engl. Bot. Jahrb. XXIX. 167. — H.: Im Swakop bei Salem, Dtr. I. 139.

1799. Nestlera Dinteri Muschler. — N.: Zachanabis, Dtr. I. 1210.

1800. Neurada austroafricana Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. I. 874. — H.: 10 km östl. Orumbo, Dtr. I. 1289; Teufelsbach, Dtr. 400. — N.: Kl.-Nanas-Hoachanas auf Dünen, Dtr. 1924; zw. Aris und Rehoboth, Dtr. dicht an der Bahnlinie.

1801. Nicotiana glauca R. Grah. in Edinb. N. Phil. Journ. 1228. p. 175. — H.: Fast im ganzen Swakoplauf, Dtr. — N.: Im Kuisib bei Sandfontein, Dtr.; im Fischrivier, Dtr.

1802. Nidorella hirta DC. Prodr. V. 322. — H.: Sandfeld, Zawada in herb. Dtr. 1351.

1803. N. resedifolia DC. Prodr. V. 322. — (Syn.: *N. auriculata* DC. — *N. rapunculoides* DC.). — H.: Okahandja, Dtr. 271. — N.: Am Fischrivier b. Seeheim, Dtr.

1804. Nitella hyalina (DC.) Ag. Syst. Alg. (1824) 126. — H.: Onamutoni, Dtr. I. 734.

1805. Nitophyllum fissum (Grev.) J. Ag. Spec. II (1851—63) 674. — N.: Lüderitzbucht, Scholtz.

1806. N. venosum Harv. Ner. austr. (1847—49) 118. — N.: Walfischbay, Cleverley.

1807. Nitzschia recta Hantzsch in van Heurck Syn. 182.

1808. N. thermalis Grun. Verhandl. Wien (1862) 562.

1809. N. vivax Hantzsch in Cleve et Moell. Diat. 172. — Algae.

Die genannten *Nitzschia*-Arten wurden in der Walfischbay oder deren Nachbarschaft gesammelt.

1810. Nolletia arenosa O. Hoffm. Bull. Herb. Boiss. 1. 76. — N.: Aus, Byzondermaid, Schz.; zw. Ausis und Kujas, Schenck 209; Rehoboth, Gürich 80; Veldschoenhorn, Dr. Schäfer 107. — H.: Im Rivier in Okahandja, gemein, Dtr.

1811. N. ciliaris Steetz in Peters Reise Mossamb. Bot. 404. — H.: Orumbo, Dtr. I. 1281.

1812. N. costata Klatt Bull. Herb. Boiss. III. 430. — A.: Olukonda, Rautanen 38.

1813. Nostoc commune Vaucher Hist. d. Conf. d'eau douce (1803) 222. — H.: Grootfontein, Dtr. 702.

1814. Nothochlaena inaequalis Kze. — H.: Gaub, Dtr. 2391.

1815. N. Marlothii Hieron. Beitr. Fl. Afr. XXXIX. 384. — H.: Okahandja, Dtr. 386; Strejdfontein, Dtr.; Windhoek, Ujams, Dtr. 235; Wilhelmsberg, Marl. 1450; Windhoek, Fönner 51, von Trotha 520a. N.: Rehoboth, Gürich 90; Geilsigubib, Dtr.

1816. N. Rawsoni Pappe in Pappe et Rawson Syn. (1858) 42. N.: Aus, Dtr. 1077; Kl.-Karas, Dr. Schäfer 353 z. T. Rehoboth, Gürich. H.: Ubib, Gürich.

1817. Nymphaea calliantha Con. Gilg in Engl. Bot. Jahrb. 41. p. 358. — = *otjinauanga* (otjih.). — H.: Am Omuramba Embungu, v. Zastrow in herb. Dtr. 3159; Ombujonganga am Omuramba ua matako, Frau Miss. Eich; Otjiku, Farmer Müller.

Die reichlich walnußgroßen, blattnarbigen, sehr stärkereichen Knollen werden gegessen. Ich führte die Pflanze im Jahre 1913 in Deutschland durch die Firma Haage u. Schmidt ein.

1818. Obetia Carruthersiana Rendle in Fl. Trop. Afr. IV. 2. 245. — (Syn.: *Obetia australis* Engl. Beitr. Fl. Afr. XLIII. 424. — *Urera Engleriana* Dtr. in Flora forst- u. landw. Fragm. — = *onjiva* [otjih.] = alle Pflanzen mit steifen Borstenhaaren, so auch *Hibiscus Engleri, Tragia* usw. — H.: Gaub, Okozongomuinja, Waterberg, Dtr.; Otavi, Dtr. 629; Nossib, Dtr. 3005; Otjimbingwe, J. Fischer; am Wege Okahandja—Otjisaru km 12, Dtr.

1819. Ochna Aschersoniana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXIX. 61 = *oruvize* (otjih.). — H.: Otjitjika, Dtr. 2314; Neitsas, Dtr. 793; Waterberg, Dtr. 1810; Waterbergplateau bei Otjihewita, Schz., Dtr.

Die Pflanzen der obigen Standorte scheinen zwei verschiedenen Arten anzugehören, und zwar von diesen nur 2 oder 3 Bäume in Waterberg (no. 1810) dieser Art anzugehören. Es sind dies ca. 4 m hohe breitkronige Bäumchen mit etwa 20 cm dickem Stamm mit einer der Kiefernrinde ähnlichen Rinde, während die Sträucher der anderen Standorte eine in handlangen Stücken abfallende Borke haben, unter der die lebende Rinde ganz glatt und wie bei der Platane von weißgrünlicher Farbe ist. Sehr auffallend war mir die völlige Unversehrtheit der Belaubung bei 1810, die bei den Sträuchern der übrigen Standorte von einer Raupe stets arg zerfressen war.

1820. Ocimum canum Sims Bot. Mag. 2452 = *ohauwewe* (otjih.). — Lab. — H.: Osona, Dtr. 407; Großbarmen, Dtr. 529; Wilhelmstal, Dtr. 561; Otjimbingwe, Marl. 1288. — N.: Inachab, Dtr. I. 1123.

1821. O. comigerum Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. — A.: Unkuambi, Schz.

1822. O. Dinteri Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 980. — Namaland, Dtr. 1549.

1823. O. fissilabrum Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 984. — H.: Okahandja, Höpfner 90.

1824. O. fruticulosum Burch. Trav. II. 264. — N.: Voigtsgrund, Mehnert (determ. Heering Hamburg).

1825. O. Knyanum Vatke in Linnaea XXXVII. 315. — A.: Uukuambi, Schz. 50.

1826. O. Rautanenii Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 980. — H.: Outjo, Rautanen.

1827. O. stenoglossum Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 985. — H.: Windhoek, Dtr. I. 344.

1828. O. suave Willd. Enum. Hort. Berol. 629 var. **distantidens** Briq. Bull. Herb. Boiss. II. III. 980. — A.: Olukonda, Schz. 57.

1829. Oedogonium inversum Wittr. in Öfvers. af K. Vet. Acad. Förhandl. no. 6. 1876. — N.: Tränktrog in Gründorn, Pearson.

1830. O. Kjellmannii Wittr. et Nordst. Alg. aqu. dulc. exsicc. no. 306 et in Bot. Notiser 1880, 115. — A.: Oschando, Schz.

1831. Oenothera rosea Ait. Hort. Kew. ed. I. II. 3. — Am. bor. occ., Peruv. — H.: Rietfontein b. Grootfontein, Dtr. 3040.

1832. Oldenlandia azurea Dtr. et Krse. in Engl. Bot. Jahrb. XLIII. 132. — H.: Okakango, Dtr. 475.

1833. O. brachyloba (Sond.) O. K. — (Syn.: *Hedyotis brachyloba* Sond. in Fl. Cap. III. 10). — Für D.-SW. Afrika angegeben in Engl. Pfl.-Welt Afrikas.

1834. O. capensis L. f. Suppl. 127. — H.: Okahandja, Dtr. 995; Waterberg, Dtr. 1812.

1835. O. cuspidata K. Sch. in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. 413. — H.: Sandfeld Zawada in herb. Dtr. 1340.

1836. *O. cyanea Dtr. n. — H.: Bubus, Dtr. 866 auf schwarzem, sumpfigem Humusboden.

1837. O. decumbens Hiern in Fl. Trop. Afr. III. 54. — H.: Okahandja, Dtr. 486; Okahandja-Otjosazu km 12, Dtr.

Ich glaube nicht an die Richtigkeit der Bestimmung, da nach Hiern *O. decumbens* Blüten hat, die „deep blue or lilac" sind, während meine Pflanze reinweiße Blüten hat. Die Oldenlandien sind aber nach meinen Beobachtungen sehr farbenbeständig. Außerdem ist meine Pflanze ein ausgesprochen einjähriges Schattenpflänzchen, das sich ausschließlich im Granit- und Gneißgruß unter überhängenden Felsen ansiedelt.

1838. O. Dinteri K. Krse. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIX. 518. — N.: Inachab, Dtr. 1. 943.

1839. O. divaricata Engl. Bot. Jahrb. X. 269. — (Syn.: *O. trichotoma* Schz. Bull. Herb. Boiss. II. 8. 880.) — H.: Karibib, Dtr. 2525; Großbarmen, Dtr. 512; Spitzkoppjes, Dtr.; Otjimbingwe, Marl. 1409; Salem, Dtr. — N.: Haigams am Aukam, Dtr.

1840. O. filifolia K. Krse. in Engl. Bot. Jahrb. XLIII. 130. — H.: Okahandja; Otjihua, Dtr. 359; Gobabis, Kupper 15. — N.: Satansplatz, Dtr. 2039.

1841. O. Heynei G. Don Gen. Syst. III. 531. — (Syn.: *O. stricta* [J. E. Smith] Oliver). — H.: Okahandja, Dtr. 497; Otjihangwe, Dtr. 2760; Dorstrivier, Marl. 1449.

1842. O. lasiocarpa Hiern in Oliver Fl. Trop. Afr. III. 55. — H.: Großbarmen, Dtr. 520.

1843. O. omahekensis Krse. Beitr. Fl. Afr. XL. 406. — H.: Otjizondjou, Seiner 477.

1844. O. paludosa Krse. Beitr. Fl. Afr. XL. 404. — H.: Okozongomuinja, Dtr. 1782.

1845. O. papillosa K. Sch. Engl. Bot. Jahrb. XXIII. 416.

1846. O. rosulata K. Schz. in Engl. Bot. Jahrb. XXIII. 416. — Afr. trop. — H.: Otaviberge, Dtr. 709.

1847. O. Schäferi K. Krse. Beitr. Fl. Afr. XL. 405. — N.: Berge bei Kl.-Karas, Schäfer 335.

1848. O. sordida K. Krse. in Engl. Bot. Jahrb. XLIII. 130. — H.: Okahandja, Dtr. 465.

1849. O. Trothai K. Krse. Engl. Bot. Jahrb. XLIII. 133. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1201c. — H.: Windhoek und Brakwater, Trotha 119a.

1850. Olea chrysophylla Lam. Tabl. Encycl. I. 29. — H.: Grootfontein, Dtr. 719; Otavi, Omatakogipfel, nördl. Otjenga, Farm Hoffnung, Auasberge, Dtr.

1851. Oligocarpus calendulaceus Less. Syn. Comp. 90 (determ. Phillips, Kapst.). — N.: Kleinkaras, Jutta Dtr. in herb. Dtr. 3181.

1852. *Oligomeris frutescens Dtr., spec. nov. — N.: Auf weißen Quarzsanddünen bei Seskamelboom, Dtr. 2069; bei Harebis auf weißen Dünen, Dtr. 2942.

Bis ¾ m hohe verholzende, wahrscheinlich mehrjährige Art mit zahlreichen aufrechten weißrindigen, ziemlich dicken Zweigen und dichtstehenden, schmal linealen, 3 cm langen Blättern.

1853. O. lycopodioides Schz. et Dtr. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 812. — H.: Windhoek, Dtr. I. 330; Kl.-Windhoek, Dtr. 337.

1854. O. spathulata E. M. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. 65. — N.: An Sandstellen zw. Felsen bei Lüderitzbucht (Engl., Charakterpflanzen Afrikas 266).

1855. O. subulata Webb Fragm. Fl. Aethiop. 26. — H.: Johann-Albrechts-Höhe, Dtr. 1372.

1856. *O. Upingtoniae Dtr., spec. nov. — H.: Grootfontein, Dtr. 714. — N.: Aub bei Rehoboth, Dtr.

Perennierende Art mit 1—1,5 cm langen, lanzettlichen blaugrünen Blättern.

1857. Ondetia linearis Benth. in Hook. Ic. Pl. t. 1112 = *ondetu* (otjih.). — H.: Okahandja, Okakango, Otjosazu, Dtr. Ababis, Dtr. 224, Karibib, Marl. 1299. — N.: Mariental-Orab, Dtr. 2010.

Ich kenne die Etymologie des nom. gen. Ondetia nicht, doch bin ich fest davon überzeugt, daß Benth. ihn der Sprache irgendeines Kaffernstammes entlehnte, der dieselbe Bezeichnung für die Pflanze hat wie unsere Hereros: ondetu, womit diese gleichzeitig die ja sehr ähnlichen und nahe verwandten Geigerien bezeichnen.

1858. Ophioglossum fibrosum Schum. — H.: Otaviberge, Dtr. 707; östl. Windhock, Dtr. I, 339. — N.: Inachab, Dtr. I. 992.

1859. O. vulgatum L. Sp. Pl. ed. I (1783) 1062 = *omundove* (otjih.). — N.: Aus, Pearson. — H.: Osona, Dtr. 364.

1860. Ornithogalum amboense Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 220. — A.: Zw. Olukonda und Omandongo, Schz.

1861. O. coniophilum K. Krse. Beitr. Fl. Afr. XL. 358. — H.: Otavi, Dtr. 717.

1862. O. Dinteri Bak. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. I. 854. — H.: Seeis, Dtr. 1267.

1863. O. dipcadioides Bak. Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. IV. 999. — H.: Eiro-Karibib, Raut. 435.

1864. O. Juttae K. Krse. Beitr. Fl. Afr. XL. 359. — N.: Seskamelboom, Dtr. 2073.

1865. O. longebracteatum Jacq. Hort. Vindob. III. 18. — A.: Okasima ka namutenja, Schz. 19.

1866. O. otaviense K. Krse. Beitr. Fl. Afr. XL. 358. — H.: Otavi, Dtr. 760.

1867. O. pulchrum Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 221. — A.: Okasima ka namutenja, Schz.

1868. O. Rautanenii Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 937. — H.: Otjowazandu, Rautanen 355.

1869. O. spirale Schz. Bull. Herb. Boiss. IV, App. III. 42. — H.: Okaputa, Dtr. 896. — N.: Rehoboth, Fleck 890.

1870. O. Stapffii Schz. Bull. Herb. Boiss. IV, App. III. 42. — H.: Hopemine, Stapff 28.

1871. O. vittatum Kunth, Enum. IV. 367. — Namaland, Schz.

1872. Ornithogalum spec. — N.: Am Oranjefluß, Schlechter 11477; Kl.-Karas, Jutta Dtr. in herb. Dtr. 3242.

Es ist dies die Pflanze, die ich in meinen neuen und wenig bekannten Pflanzen D.S.W.-Afrikas p. 11 erwähnt und oberflächlich beschrieben habe.

1873. Ornithoglossum calciicolum Krse. et Dtr. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 123. — H.: Waldau, Dtr. 435; Grootfontein, Dtr.

In den Ebenen des Grootfonteiner Bezirks überall da, wo die das ganze Land überziehende Kalacharikalkplatte sich nur ein wenig über den Decksand erhebt. Die schöne Pflanze ist sehr giftig und trägt wahrscheinlich die Schuld an vielen Todesfällen unter dem Rindvieh jener Gegend. Sehr interessant ist die vollkommen zygomorphe Ausbildung des Perigons.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 39 I. Band. 20. Febr. 1924

LXVII. (CXVIII.) J. Bornmüller, *Polygonatum pruinosum* Boiss. und *Carex phyllostachys* C. A. M. in Europa.

Carex rigida Good. var. (nov.) *Macedonica* Bornm.
und *Eriophorum latifolium* Hoppe var. (nov.) *alpigenum* Bornm.

1. **Polygonatum pruinosum** Boiss. fl. Or. V (1884), 333.

Boissier war *P. pruinosum* bei Aufstellung der Art nur aus dem nordöstlichen Persien nach dem von Bunge bei Siaret gesammelten Exemplar bekannt und auch späterhin ist die Art in Persien oder sonst wo in Vorderasien nicht wieder beobachtet worden. Um so überraschender ist es, daß, wie neuere Funde ergaben, dieselbe nicht nur im südöstlichen Europa heimisch, sondern hier auch ziemlich verbreitet ist. Der Nachweis des Vorkommens auf dem Balkan datiert freilich schon zwei Jahrzehnte zurück und insofern bieten meine Bemerkungen für jeden, der mit der Flora jener Gebiete vertraut ist, nichts Neues, indessen finden wir in Ascherson und Gräbners Synopsis (Bd. III, 307) *P. pruinosum* Boiss. unter den — außerhalb des Gebietes — sonst noch auf europäischem Boden vorkommenden angeführten Arten überhaupt noch nicht genannt und so dürfte ein Hinweis über ihre Verbreitung in Europa wenigstens für den Pflanzengeographen nicht unwillkommen sein. Möchten die Zeilen vielleicht dazu anregen, dieser interessanten Pflanze mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden und Herbarmaterial darauf zu prüfen. Die Art ist sicher auch noch anderen Orts, besonders in Kleinasien und im Kaukasus, zu erwarten.

P. pruinosum Boiss., das, wie bekannt, eine Mittelstellung — aber nicht nach Art eines Bastardes — zwischen *P. officinale* All. und *P. latifolium* Dsf. einnimmt, d. h. mit dem ersteren die großen breitlichen, meist einzeln stehenden Blüten, mit letzterem die gestielten (allerdings kürzer gestielten) Blätter gemeinsam hat, ist durch das äußerst kurze pruinöse Indument der Blattunterseite vorzüglich charakterisiert, die bei *P. officinale* All. kahl, bei *P. latifolium* Dsf. an den Nerven mit ziemlich langen krausen Haaren leichtkenntlich besetzt sind. Trotzdem hat eine Verkennung der Art mehrfach stattgefunden.

Über ihr Bekanntwerden und die Verbreitung in Kürze folgendes: Die von mir gemeinsam mit Sintenis i. J. 1891 (30. VII.) am Thessalischen Olymp unweit des Klosters Hagios Dionysios gesammelte Pflanze (Sint.

et Bornm. no. 1496) war — weil ohne Blüten — unbestimmbar; erst als Halácsy bei Abfassung seines Conspectus Band III die gleich fragwürdige Pflanze, gesammelt von Charrel in der Umgebung Saloniki, erhielt bzw. in seinem Herbar bemerkte, erkannte er darin die bisher nur aus Persien bekannte Boissiersche Art, die somit i. J. 1904 erstmalig für Europa nachgewiesen wurde. Bald darauf stellten sich nunmehr andere Fundstellen ein, denn als Vandas das Herbar Formanek einer kritischen Revision unterzog, ergab sich (vgl. Vandas, Reliquiae Formanekiana p. 546; 1909), daß nicht nur die von Formanek als *P. latifolium* Dsf. bekanntgegebenen Pflanzen von der Hadžibarica- und Čeganska-planina [1]), sondern auch sein *P. officinale* All.[2]) von Vodena in Mazedonien, sowie jenes von der Lubin-planina in der Rhodope in Bulgarien sich als das gleiche *P. pruinosum* Boiss. herausstellten. Alsdann bin ich selbst — in den Kriegsjahren 1917 und 1918 — dieser Art dreimal begegnet, und zwei weitere mazedonische Exemplare der gleichen Jahre liegen mir von anderer Hand gesammelt vor.

Standorte: Am Vodno bei Üsküb, also im nördlichen Mazedonien (spärlich; Bornm.) und am Koža unweit der Vardarquellen des westlichen Mazedoniens bei 1360 m (24. V. 1918; Bornm. no. 5009, schön blühend); am Babunapaß in Wäldern oberhalb Han-Abdi-Paša im mittleren Teil Mazedoniens (hier 5. V. 1918 schön blühend und sehr zahlreich; Bornm. no. 1918), weiter südwärts — d. h. südlich der Vardar-Engpässe Demirkapu-Hudova — in den Vorbergen der Marianska-planina bei Barlovo (11. V. 1917; Biesalski no. 249; herb. Berol.) sowie am Kozjag bei Alšar (zwischen Dudica- und Nidže-planina) bei c. 1000 m (leg. Scherr; herb. Bornm.). — Bemerkenswerter ist, daß, wie eine Durchsicht des Herbar Haußknecht ergab, unsere Art nun auch bei Konstantinopel vorkommt; hier wurde sie bereits i. J. 1865 von Cumani gesammelt, blieb aber ebenfalls unerkannt. Eine etwas nach Osten vorgeschobene Station, die an der Grenze des nordanatolisch-kaukasisch-persischen Florengebietes gelegen ist, wäre also bereits festgestellt.

Daß *P. pruinosum* Boiss. aus der Flora Bulgariens bisher nur von einer Lokalität, d. h. aus der Rhodope, genannt wird, mußte befremden; ich gehe aber kaum fehl in der Annahme, daß wir in *P. Škorpilii* Velen. (Flor. Bulg. suppl. p. 267) auch nichts anderes zu erblicken haben als ebendieselbe in Mazedonien so verbreitete Boissiersche Art. Velenovský beschreibt die von ihm i. J. 1893 „supra Belledihan“ und oberhalb Sliven gesammelte Pflanze als „in omnibus notis *P. officinali* All. et *P. latifolio* Dsf. intermedia“! Nach seinen Angaben sind die Blätter kurz

---

[1]) Fünfter Beitrag z. Fl. v. Mazed. in Bd. XXXVII d. Verh. d. Nat.forsch. Ver. Brünn (1898), p. 26.

[2]) Sechster Beitrag l. c. Bd. XXXVIII (1900), p. 185. — Die Hadzibarica-pl. ist als ein Teil des unten als Marianska-pl. der Karten angeführten Gebirgslandes zwischen Demirkapu und der Dudica-pl. aufzufassen.

gestielt, die Perigone ziemlich groß und breit (15 × 5 mm), die Blüten vorherrschend zu 2 stehend. Die Behaarung der Blattunterseite beschreibt er mit den Worten „foliis ad nervos (subtus) sparse et breviter scabrido-hirtulis[1])". Daß V. sie „probabiliter origines hybridae" bezeichnet, obwohl er sie in Menge (in copia!) und nicht in unmittelbarer Nähe der vermeintlichen Eltern angetroffen habe, ist nicht recht zu verstehen, um so mehr, da einwandfreie Bastarde innerhalb der Gattung anderswo doch nur äußerst selten beobachtet worden sind (vgl. Asch. u. Gräbn. Syn. III, p. 308, 310, 311 [1905] und Rouy et Foucaud Fl. d. France XII [1910], p. 446, hier 2 Formen!).

Leider ist den Autoren der „Synopsis" auch diese Velenovský sche Art bzw. „Hybride" entgangen; der Name ist daselbst nirgends verzeichnet. Aber auch in der unlängst veröffentlichten Stojanow et Stefanowschen „Liste d. plant. croissantes spontanément en Bulgarie" (Sofia 1921) — wo wir übrigens *P. pruinosum* Boiss. ebenfalls vermissen! — liegt bezüglich *P. Skorpilii* Velen. in doppelter Beziehung eine irrige Angabe vor, denn Velenovský hatte, wie dargetan, seine Pflanze keineswegs definitiv als Hybride hingestellt, sondern nur die Möglichkeit einer solchen in Erwägung gezogen, und zwar hervorgegangen aus *P. latifolium* und *P. officinale*, nicht aber, wie die Verfasser der „Liste" schreiben, aus *P. multiflorum* und *P. officinale*! Sollte dies etwa die eigene Auffassung der beiden Autoren sein, so ist diese falsch, denn die Diagnose Velenovský läßt — besonders was die gestielten Blätter und die Behaarung derselben betrifft — dies unmöglich zu. Als binäre Bezeichnung für genannte Hybride hätte zudem im Sinne Rouys (l. cit.) der Name *P. intermedium* Bor. (1857) = *P. intermedium* Brügg. incl. *P. hybridum* Brügg. (1886) = *P. mixtum* Richter (1890) einzutreten.

2. **Carex phyllostachys** C. A. M.; neu für die Flora Europas!

Ein in pflanzengeographischer Hinsicht ähnlich interessanter Fall wie von *Polygonatum pruinosum* Boiss. ist betreffs *Carex phyllostachys* C. A. M. zu berichten. Diese in Herbarien selten anzutreffende östliche Art ist bisher überhaupt nur zweimal in den südostwärts vom Kaukasus sich hinziehenden waldreichen Randgebirgen gefunden worden; zuerst von Meyer in Talysch, dann von Bunge im nordöstlichen Persien (bei Siaret, hier mit *Polygonatum pruinosum* Boiss.) und in neuerer Zeit von Lipski im östlichen Kaukasus selbst. In Boissier Fl. Or. (V. 406) finden wir die Art neben *C. distachya* Dsf. (= *C. Linkii* Schkuhr) und *C. illegitima* Cesati stehend vor, in Kükenthals monographische Bearbeitung der *Caricoideae* (Pflanzenreich IV, 20) p. 93 ist sie zwei nordamerikanischen Arten *C. multicaulis* Bailey und *C. Geyeri* Boott zur Seite gestellt, hier die Subsectio *Firmiculmes* Kük. ausmachend, die — wiederum lauter

---

[1]) Daß somit das in Kleinasien vorkommende *P. polyanthemum* M. B. (mit ähnlichem Indument der Blattunterseite) in Frage kommen könnte, ist ausgeschlossen, da letzterem sehr kleine Blüten (2—4 an ziemlich langen Stielen) eigen sind.

amerikanische Arten mit einährigem Blütenstand darstellend — der Sectio *Psilocarpae* Kük. angehört. *C. distachya* Dsf. und ebenso *C. illegitima* Ces. wird dagegen weit von dieser — und ebenso beide voneinander — sehr abgesondert behandelt. — Recht überraschend war es mir nun, die gleiche Art auch auf europäischem Boden, und zwar im mittleren Mazedonien anzutreffen, sie hier freilich in Ermangelung ausgereifter Früchte zunächst für eine neu zu beschreibende breitblätterige Varietät der *C. distachya* Dsf., deren Hochblätter auffallend stark (blattartig) entwickelt erschienen, haltend. Gleichzeitig waren die Blütenstände auffallend von *C. distachya* abweichend, d. h. auf eine einzige nach unten gelockerte Ähre reduziert, derart, daß die unteren weiblichen Ährchen nur aus Einzelblüten bestanden. Auch Freund Kükenthal stimmte meiner Auffassung bei, machte aber auf die eigenartig dicklichen, kürzeren Narben aufmerksam, auf deren Konstanz weiter zu achten sei!

Gelegenheit, mich wieder mit der Pflanze zu beschäftigen und zu einem sicheren Bestimmungsresultat zu gelangen, bot sich mir zufälligerweise bereits schon wenige Wochen später; denn in einer von der Direktion des Botanischen Museums in München zur Revision erhaltenen, von Prof. Dr. Burgeff in Mazedonien gemachten schönen Sammlung fand sich die gleiche Art ein, die mit ausgewachsenen Früchten — diese auffallend groß, dick, etwas aufgedunsen, mit stumpfen Kanten und an den Spitzen abgestumpft, Narben dick und kurz — sofort eine von *C. distachya* Dsf. gut verschiedene Spezies erkennen ließen. Daß es sich hier entweder um eine neue der *C. phyllostachys* C. A. M. sehr nahe stehende oder um letztere selbst handele, war klar, immerhin war — in Ermangelung von Vergleichsmaterial — eine Anfrage bei Kükenthal geboten[1]), der mir alsbald — hocherfreut über den pflanzengeographisch wertvollen Fund — mitteilte, daß ganz typische *C. phyllostachys* C. A. M. genau mit einem in seinem Herbar befindlichen Exemplar dieser Art übereinstimmend vorliege. Die beiden Fundstellen sind:

An der Westgrenze des mittleren Mazedonien (albanische Grenzgebirge der vom Šardagh nach Süden gehenden Ausläufer), im Quellgebiet des Vardar, am Koža oberhalb Mavrova bei c. 14—1600 m (22. V. 1913; Bornm. no. 5161).

Mittleres Mazedonien, an waldigen Abhängen des Babunapasses (Strecke Veles—Prilep, bei 1000 m (25. V. 1918, c. fr. mat.; Burgeff no. 573).

---

[1]) Boissier (Fl. Or. V, 407) ist bezüglich des 1-ährigen Blütenstandes der *C. phyllostachys* C. A. M. anderer Ansicht als Kükenthal; er schreibt „Spica ab auctoribus erronee simpliciter interrupta describitur, bracteae elongatae foliiformes spiculas 2—3 indicant et species plurimis notis *C. Linkii* affinis est spiculis inferioribus unifloris femineis, utriculis crassioribus nervosis, etc. ab ea discrepans. — Kükenthal (*Caricoideae* p. 93) bemerkt zu dieser mir sehr einleuchtenden Auffassung (!) „Inflorescentia hujus speciei mihi transitum a Monostachyis ad Heterostachyas inchoare videtur". Die Art nimmt also auch neben *C. distachya* Dsf. eingeordnet einen keineswegs unnatürlichen Platz im System ein.

Ein ganz eigenartiger Zufall will es, daß genannte beide Fundplätze gleichzeitig diejenigen des *Polygonatum pruinosum* Boiss. sind, daß also genau, wie im fernen nordöstlichen Persien, so auch hier beide Pflanzen, das *Polygonatum* und *Carex phyllostachys* C. A. M., vereint nebeneinander auftreten, somit die Grenzen des Verbreitungsareals bei beiden die gleichen sind.

Nebensächlich sei noch bemerkt, daß *C. distachya* Dsf. — bekanntlich fast ausschließlich ein Bewohner mediterraner Küstengebiete — in Mazedonien nicht nur auf den Süden — hier von Charrel bei Saloniki gesammelt — beschränkt ist, sondern auch noch im mittleren Mazedonien südlich von Veles (Köprülü) nicht selten ist, so bei Drenovo im Tal der Rajec-reka bei 3—400 m, bei Rabrovo unweit Valandovo, bei Dedeli, 150—300 m und bei Hudovo im Gestrüpp immergrüner Eichen (*Quercus coccifera*) bei 3—400 m. Aus Bulgarien wird die Art auch in Stojanow-Stefanows „Liste" nicht angeführt, ist also von dort noch nicht bekannt; auch in den serbischen Floren von Petrović oder Pančićs finden wir sie nicht verzeichnet. Die Angabe Kükenthals (p. 256), daß ich die Art „in der subalpinen Region des Berges Basara" (Süd-Serbien) gesammelt haben soll, kann nur auf einem Irrtum beruhen, da ich die Art von dort in meinem Herbar überhaupt nicht besitze (Kükenthal sah es seinerzeit durch), statt dessen aber mit gleicher Standortsangabe eine *C. Halleriana* Asso liegen habe, die in der Monographie wiederum unerwähnt blieb. Letztere Art ist ja in ganz Mazedonien sehr gemein, ebenso in Bulgarien. *C. distachya* Dsf. dürfte indessen der Flora Serbiens gänzlich fehlen (die Standortsangabe Berg Basara bei Pirot ist jedenfalls zu streichen!), zudem geht sie nie in die subalpine Region hinauf. Zu den mazedonischen Fundplätzen zählt auch der Athos (Sint. et Bornm no. 1073 sub *C. gynobasis* Vill. determ. Halácsy), ferner Dede-aghatsch an der thrazischen Küste (Sint. et Bornm. no. 92); über das häufige Vorkommen im Gebiet der griechischen Flora vgl. Halácsy Consp. Fl. Gr. III, 257 (1904)!

3. **Carex rigida** Good. var. (nov.) **Macedonica** Bornm.; habitu foliisque erectis nec non culmis tenuioribus ut in var. *Dacica* (Heuffel) Kükenthal *Caricoideae* in Engler, Pflanzenr. IV, 20, p. 302) sed squamis multo acutioribus et angustioribus (lanceolatis) aterrimis utriculos concolores (nigros) eximie superantibus valde notabilis.

Macedonia: In stagnetis alpinis regionis *Pini montani* Mill. alpium Golešnica-planina, prope Dolnja Mandra-Begova, 16—1700 m (27. VI. 1918; Bornm. Plant. Maced. no. 5154).

Auch Freund Kükenthal hat die durch die sehr spitzen, die Fruchtschläuche deutlich überragenden Schuppen gekennzeichnete vorzügliche Varietät als solche anerkannt. Der Typus selbst ist mir im Gebiet nicht begegnet.

4. **Eriophorum latifolium** Hoppe var. (nov.) **alpigenum** Bornm.; anthela oligostachya ob spicalas (2—3) plerumque subsessiles vel brevissime

pedunculatas subcapitata, praeterea foliis duplo fere ac in typo angustioribus habituque graciliore et culmis vix pedalibus valde alienum.

Macedonia: In stagnetis alpinis prope Dolnja Mandra-Begova alpium Goleˇnica-planina gregarie, alt. 16—1700 m (27. VI. 1918; Bornm. Plant. Maced. no. 5129).

Die neue Varietät, die, nach einem dürftigen Exemplar zu urteilen, auch am Šar-dagh (am Ljubatrin, 1600 m; Bornm. no. 5130) vorkommt, täuscht auf dem ersten Blick ein *E. vaginatum* L. vor, zumal die Tracht zierlicher und die Blätter schmaler als beim Typus sind. Sie stellt also eine dem *E. polystachyon* L. var. *alpicolum* (Schur) Asch. et Graebn. entsprechend alpine Varietät, wie eine solche bei *E. latifolium* Hoppe noch nicht bekannt war bzw. unterschieden wurde, dar. Auch die Pflanze des bithynischen Olymps (Boiss., Pichler) gehört sicherlich dieser Varietät bzw. südöstlichen Rasse an, denn Boissier (Fl. Or. V, 391) bemerkt, daß sie als „forma humilior spiculis paucis breviter pedunculatis" vom Typus abweiche. Letzterer ist übrigens auch in Mazedonien — so am Peristeri und am Pepelak, hier in Gesellschaft von *E. vaginatum* L. — nicht selten, fehlt aber (wie die Gattung überhaupt) bereits der Flora Griechenlands und ist im Bereich der „Flora Orientalis" nur auf das pontische Gebiet (Kaukasus, Pontus) beschränkt.

LXVIII. (CXIX.) J. Bornmüller, *Sinapis dissecta* Lag. in Thüringen und über ihr sonstiges Vorkommen.

Sinapis dissecta Lag., heimisch im Mittelmeergebiet, aber auch hier vorherrschend nur auf Leinfeldern anzutreffen, zählt in Deutschland zu den seltener beobachteten Adventivpflanzen. Zum erstenmal für Thüringen — und wohl auch erstmalig für Deutschland — wurde diese unserem weißen Senf (*Sinapis alba* L.) nah verwandte Crucifere von Haußknecht i. J. 1891 am Ufer der Apfelstädt bei Dietharz (vgl. Mitt. d. Thür. Bot. Ver. II, S. 63, 1892) festgestellt, alsdann einige Jahre später auch bei Erfurt auf Schuttplätzen bei Ilversgehofen mehrmals von Rudolph und Reinecke[1]) beobachtet (Mitt. d. Thür. Bot. Ver. X, S. 11, 1897), hier zwischen zahlreichen anderen Pflanzen südlicher Herkunft (aus Öl- und Wollfabrikabfällen herrührend) wachsend. Sonst sind mir aus Thüringen diesbezügliche Angaben nicht bekannt geworden und auch in angrenzenden Gebieten berichten die Floristen nur selten über adventives Auftreten dieser Art. So weiß z. B. Vollmann (Fl. v. Bayern [1914] S. 303 nur eine Fundstelle „Dechsendorf 1894" zu nennen und nach Ascherson und Graebner ist die Art im Gebiet der Flora des nordöstlichen Flachlandes (1898—1899, S. 361) auch nur „einmal eingeschleppt" (wohl bei Berlin; vgl. O. E. Schulz in Engl. Pflanzenreich, H. 70, S. 132, 1919) bemerkt worden. Aus Österreich (alte Grenzen) kennen wir sie von

[1]) In K. L. Reinecke, Flora von Erfurt (1914) nicht mitangeführt.

Mühlau bei Innsbruck (1884, Evers); ferner gibt sie Arcangeli (Fl. Ital. p. 46, 1882) von Triest an.

In neuerer Zeit scheint unsere Senfart in Mitteleuropa überhaupt nicht oder nur sehr selten bemerkt zu sein und so durfte es weitere Kreise interessieren, daß sich dieselbe in den Jahren 1921 und 1922 in großer Menge bei Elxleben in Thüringen auf Leinfeldern wieder eingestellt hat. Nach Angabe des Herrn Rittergutsbesitzers W. Schlüter (Elxleben), welcher mir frisches Material (und einen reichlichen Posten Samen, von dem ¼ Zentner eingeerntet wurde) zur Bestimmung übersandt hatte, war der betreffende Leinsame von einer Nordhauser Firma (Leinrösterei) bezogen worden; es ist daher anzunehmen, daß von hier aus auch der dem Lein untermischte Same dieser wilden Senfart neuerdings eine weitere Verbreitung gefunden hat, es somit nicht wundernehmen darf, wenn dieses südliche Unkraut nun gleichzeitig an vielen Plätzen Thüringens und ihm benachbarter Gebiete in Menge sich bemerkbar machen sollte. Jedenfalls ist darauf zu achten! Unserem gewöhnlichen weißen Senf, *Sinapis alba*, nicht unähnlich, pflegt er sich ja meist schon von ferne durch das tiefer geteilte Laub mit schmaleren Abschnitten und durch die viel kleineren Früchte kenntlich zu machen.

Alle in Thüringen und auch sonst in Mitteleuropa beobachteten Exemplare gehören dem Typus an, also meines Erachtens auch jene von Haußknecht bei Dietharz gesammelten Individuen (seines Herbars!), die O. E. Schulz in seiner Bearbeitung (l. c.) als var. *suborbiculata* Busch (Fl. Cauc. crit. III, 4, p. 258, 1908) anführt. Wenigstens liegen im Herbar Haußknecht auf demselben Bogen alle Übergangsformen und der Typus selbst (mit langem Fruchtschnabel, 20 mm) mit auf und nur die dürftigeren Individuen entsprechen der „f. *suborbiculata* Busch siliculis brevibus suborbiculatis". Lipskis Exemplare dieser Form stammen von Noworossisk am Schwarzen Meer; der Typus wird aber von dort, d. h. von der Krim und dem Kaukasus, ebenfalls angegeben.

Da auch die Floristen mediterraner Länder unsere Pflanze — wie erwähnt — sehr häufig als Begleitpflanze des Flachses (*Linum usitatissimum* L.) anführen, so ist über die wahre Heimat derselben nur schwer zu einem abschließenden Urteil zu gelangen. Wohl wird auch hier in vielen Fällen das Auftreten ein adventives sein. Schon die ältesten Werke, in denen diese *Sinapis*-Art erstmalig angeführt wird, erwähnen die gleichen Beziehungen zu *Linum*. Tournefort sammelte dieselbe auf seinen Reisen i. J. 1700 auf Kreta (Corollarium 1703, p. 16 als „*Sisymbrium creticum Raphani foliis eleganter dissectis*"), wo sie später auch von Sieber und dann von Heldreich „in agris *Lini* consitis ad Contopauro" beobachtet wurde. Nach Volchamer (Flora Noriberg 355, a. 1718) wurde die behaartfrüchtige Form (var. *Lagascana* Alef.) sogar schon i. J. 1699 in England und alsdann in Nürnberg aus italienischen, von Triumfetti in Rom erhaltenen Samen kultiviert. Die beigegebene Abbildung (p. 355) läßt die Art recht gut erkennen, hier bezeichnet als „*Sinapi luteum Chelidonii querno folio siliqua hirsuta*". In Mittel- und Süd-

Italien ist die Art anscheinend häufig (Arcangeli compend. Fl. Ital.: „Pescara, Calabria, anche nelle isole"), ebenso in Sardinien (Moris, Fl. Sard. I, p. 181 „in arvis saepe inter *Linum usitatissimum* L.), während sie auf Korsika nach Briquet (Prodrom. Fl. Cors. II, 1, p. 80, 1913) überhaupt noch nicht und nach O. E. Schulz nur einmal, bei Calvii (Mabille) gesehen wurde. Die weiteste Verbreitung scheint sie in Spanien zu haben, nach Willk., Prodr. Fl. Hisp. III, 851. „Inter segetes (praecipue *Lini*) Hispaniae austro-orient., prov. Alicantia, Murcia, Almeria, Navarra"; sie tritt vereinzelt in Südfrankreich (? adventiv) auf, doch aus Griechenland (Festland und Inseln) ist sie noch nicht bekannt geworden. Schließlich ist auch in Algier unsere *Sinapis* als Begleitpflanze des Leins zu nennen, wo sie nach Battandier und Trabut (Flore d'Alg. I, 54) als ziemlich häufig „dans le Tell apportée, dit-on, avec les lins" angegeben wird. Das gleiche sagt Cosson (Compend. Fl. atlant. II, p. 206, 1887): „In ruderatis, in cultis, praesertim in agris *Lini usitatissimi* consitis, forsan potius advena quam mere indigena" (9 Fundorte in den Provinzen Algeriens werden angeführt). Dagegen wird sie aus Marokko in (Ball, Spicil. Fl. Marocc., 1878) nicht genannt und auch in Tunesien, Tripolitanien und in der Cyrenaica ist sie noch nicht angetroffen (vgl. Bonnet et Barratte, Catal. raisonné d. pl. vasc. de la Tunesie, 1896[1]).

In typischer Form tritt *S. dissecta* Lag. sowohl in Mitteleuropa (hier nur adventiv) als im Mittelmeergebiet auf, doch scheinen in letzterem die behaart-früchtigen vorzuherrschen. O. E. Schulz (l. c.) unterscheidet deren zwei, nämlich var. *setosa* Degen — zuerst beobachtet in Ungarn (? eingeschleppt), aber auch auf Sardinien vorkommend — und var. *Lagascana* (Abf.) O. E. Schulz[2]) nachgewiesen aus Spanien, Unteritalien, Sizilien und Korsika. Der Typus wird aus Spanien, von den Balearen, Sardinien, von Kreta, der Krim und aus dem Kaukasus angeführt! Es schließen sich also diese Varietäten einander nicht aus, ja es scheint denselben überhaupt kein sonderlicher systematischer Wert zuzumessen zu sein. Die Aussaat des Elxlebener Samens ergab nämlich, daß bei genauerer Prüfung der etwa 50 eingelegten Individuen dieser aus Samen gezogenen Pflanzen sich ebensoviel kahlfrüchtige wie behaartfrüchtige einstellten und daß ein großer Teil nur sehr schwachbehaarte, ja sogar teil-

[1]) In vielen Gebieten Nord-Afrikas scheint die Art ganz zu fehlen oder nur sehr sporadisch aufzutreten. So hat sie Murbeck auf seinen so ergebnisreichen Forschungsreisen in Nord-Afrika überhaupt nicht gesammelt (briefl. Mitteil. 12. VIII. 1923) und auch in Debeaux, Fl. de la Kabylie du Djurdjura (1894) finden wir sie nicht erwähnt.

[2]) Briquets Auffassung (in Prodr. Fl. Cors. I, 1, p. 80, 1913), in *S. dissecta* Lag. nur eine Unterart des weißen Senfes (*S. alba* L.) zu erblicken, fand in der Bearbeitung O. E. Schulz' nicht Beifall; seine subsp. *dissecta* var. *subglabra* Briq. (1913) deckt sich übrigens mit var. *setosa* Degen (1903) und seine subsp. *dissecta* var. *pseudoalba* Briq. (1913) mit var. *Lagascana* (Alef.) O. E. Schulz (= *S. alba* L. var. *Lagascana* Alefeld (1866) = *S. dissecta* Lag. var. *dasycarpa* Busch; 1908).

weise kahl, teils schwach oder stärker behaarte Früchte an ein und derselben Pflanze aufwies, obschon — anscheinend — nur die kahlfrüchtige Form ausgesät wurde und sich auch unter den Rückständen der seinerzeit erhaltenen Samen und Fruchtschalen nur die kahle Form vorfindet. Nicht unwahrscheinlich ist es demnach, daß die Ausbildung der Trichome an den Früchten nur auf standortliche Einflüsse, d. h. auf die sehr starke Beschattung der Aussaatstelle zurückzuführen ist, genau so wie wir bei anderen Cruciferen (z. B. *Sisymbrium officinale*!) behaart-früchtigen Formen besonders an tiefschattigen Plätzen anzutreffen pflegen. Die Samenbeständigkeit solcher Formen wäre also zunächst zu prüfen.

Aus all den Bücherangaben geht hervor, daß wir über die eigentliche Heimat dieser Senfart noch recht ungenügend unterrichtet sind; denn überall stoßen wir auf die Bemerkung, daß die Pflanze vorherrschend in Gemeinschaft mit Lein (*Linum*), also nur als adventives Unkraut der Flachsfelder beobachtet wurde. Da der Same dieser südlichen Senfart dem des bei uns allgemein kultivierten Senfes an Wert nur wenig nachsteht, wirtschaftlich also die gleiche Verwendung finden kann, so liegt der Gedanke nahe, daß in früheren Zeiten auch diese minderwertige Senfart im Mittelmeergebiet gebaut wurde, worauf die ziemlich weite, vor allem aber die sporadische Verbreitung hindeutet. Die Urheimat mag immerhin ein sehr beschränktes Gebiet umfassen. *S. dissecta* etwa als die Stammpflanze unseres weißen Senfes anzusprechen, ist indessen von der Hand zu weisen, denn im Mittelmeergebiet, z. B. Palästina, treffen wir *S. alba* L. allerorts an felsigen buschigen Abhängen, weit abseits aller Kultur, völlig wildwachsend und typisch-ausgeprägt an, während *S. dissecta* Lag. gerade dort gänzlich fehlt!

LXIX. (CXX.) Neue Arten und Formen aus Nordwest-Deutschland.

Von Ernst Krösche in Stadtoldendorf.

1. **Bromus gracilis** Krösche spec. nov. — Planta plerumque 10—60 cm (raro usque 80 cm) alta, glauco-viridis vel (praecipue in spicula) flavo-viridis, vaginis foliisque pilosis. Panicula ramis ± dense pilosis plerumque brevibus, plerumque 5—7 cm longa, erecta, deflorata (non raro jam tempore florendi) contracta. Spiculae plerumque 6—8 floribus, plerumque 10—12 cm longae (raro usque ad 12 flores et 15 mm longae), sub anthesi graciliter ovato-conoides (2—3 mm supra basin 2—2½ mm latae), in fructu ovato-oblongae, glabrae, fructiferae margine imbricatim se tegentes vel postremo saepe ± se non tegentes. Longissima gluma spicae plerumque 5 mm longa. Longissima palea inferior spicae plerumque 5½—6 mm longa; paleae inferiores margine supra medium plerumque eximie angulatae. Palea superior conspicue (1 mm) brevior quam p. inferior. Aristae plerumque usque 6 mm longae. Antherae tempore florendi ½—1½ mm longae. Fruc-

tus maturus obovato-oblongus vel oblongus, brevior vel aequalis vel longior quam palea inferior.

Variat: **micromollis** Krösche: Spicula pilosa; longissima gluma non raro 5—5½ mm longa; longissima palea inferior non raro 6—6½ mm longa.

In Brunswiga occidentali prope Stadtoldendorf. Inter segetes, in pratis, ad vias.

Br. gracilis steht durch Tracht der Ripse, behaarte Rispenäste, Form des Ährchens, Länge der Vorspelze, stumpfwinklige Deckspelze und meist kurze Antheren dem *B. hordeaceus* L. (*mollis* L.) am nächsten. Vielleicht läßt er sich, insbesondere die var. *micromollis*, als var. oder subsp. angliedern. Die Kahlheit des Ährchens gleicht derjenigen bei *B. secalinus* und anderen „kahlen" *Bromus*-Arten. Kurzähriger *B. hordeaceus (mollis)* nähert sich mitunter dem *B. gracilis*, hat aber, außer oft wenig Blüten, die Spelzen länger, wodurch die größte Breite des Ährchens etwas nach oben hin verschoben wird. Die Ährchen sind daher bei *B. gracilis* im Vergleich mit kurzährigem *B. hordeaceus (mollis)* bei gleicher Länge schlanker, was für die Namengebung bestimmend gewesen ist. Um Verwechslungen zwischen allen kleinährigen *Bromus*-Formen zu vermeiden, vergleiche man das Ährchen genau auf seine Länge, auf Länge der längsten Hüll- und Deckspelze im Ährchen und auf Blütenzahl. Die gleichzeitige Berücksichtigung dieser 4 Punkte, die zusammen auch die Ährchenform im wesentlichen ergeben, sollte auch in den Beschreibungen manch anderer Gräserarten (z. B. bei *Festuca*) nicht fehlen.

B. gracilis unterscheidet sich von:

1. *B. brachystachys* Hornung (nach Koch [Synopsis], nach Asch. u. Graebner [Synopsis] und nach eigenem Vergleich mit Herbarexemplaren Hornungs): Rispe nach der Blütezeit nicht ausgebreitet, sondern zusammengezogen; Rispenäste meist kurz, nicht kahl oder etwas rauh, sondern kurz behaart; längste Hüllspelze nicht meist 4, sondern 5 mm lang; längste Deckspelze nicht meist 4—4½, sondern 5½—6 mm lang; Granne nicht von halber, sondern ganzer Länge der Deckspelze; Frucht nicht immer länger als Deckspelze und verkehrt-länglich, sondern kürzer bis selten länger als Deckspelze und verkehrt-eiförmig bis länglich.

Var. *micromollis* hat außerdem noch behaarte Ährchen.

2. *B. arvensis* B. I. b. *fragilis* Asch u. Graebner (Synopsis II, 611): Vorspelze nicht so lang wie Deckspelze, sondern deutlich (1 mm) kürzer; längste Hüllspelze meist nicht 6, sondern 5 mm lang; längste Deckspelze meist nicht etwa 8, sondern 5½—6 mm lang; Rispenäste nicht „kaum rauh", sondern kurz behaart; Antheren nicht 6—8 mal so lang wie ihre Breite, sondern kürzer.

Var. *micromollis* nähert sich zuweilen durch etwas längere Spelzen dem *fragilis*, weicht aber außer den vorstehenden Unterschieden noch durch behaarte Ährchen ab.

3. *B. arvensis* A II. *oliganthus* Asch. u. Graebner (Synopsis II, 609): Rispe nach der Blütezeit nicht ausgebreitet, sondern zusammengezogen; Rispenäste nicht glatt oder schwach rauh, sondern kurz behaart;

Vorspelze nicht von gleicher Länge der Deckspelze, sondern deutlich (1 mm) kürzer; längste Hüllspelze nicht 3—3,5, sondern 5 mm lang; längste Deckspelze nicht „etwa 4", sondern 5½—6 mm lang.

Var. *micromollis* entfernt sich außerdem noch durch behaarte Deckspelzen.

2. *Trifolium repens* L. subsp. **angustiflorum** Krösche.

Differt a *Trif. repens* typico:

Capitula subtilior; flores angustiores pedunculis paululum longioribus; corolla brevis, carnea ut in *Trif. fragifero*, raro vexillo ad apicem versus pallidiore; vexillum plerumque fere 6 mm longum, plicatius, non reflexum; ala carinaque vix longior quam calix; alae minores, minus divaricatae; calix angustior, plerumque vix 1 mm latus, plerumque longior quam dimidia longitudo corollae (in *Trif. repens* typico ejusdem loci natalis raro longior quam dimidia longitudo corollae).

In Brunswiga occidentali prope Stadtoldendorf.

3. *Artemisia vulgaris* L. var. **incana** Krösche.

Foliis supra non glabris, sed incano-tomentosis. Provinz Hannover, Rgbz. Lüneburg, bei Fallersleben.

4. *Hieracium praealtum* Vill. subsp. **sollingense** Krösche.

Rhizoma verticale vel obliquum, breve crassum vel crassiusculum. Innovatio per complures vel nonnullos stolones, epigaeos, radiate extensos, rigidos, crassiusculos vel crassos, ± dense pilosos, mediocriter longos (10—15 cm) florendi tempore; foliis mediocriter remotis vel confertiusculis, vix vel non decrescentibus, in margine et in nervo mediano dorsali subdense fimbriatis. Caulis erectus, plerumque 40—60 cm altus, rigidus, crassior quam in *H. praealto* Vill. subsp. *obsc.* N. et P. ejusdem loci natalis, subtiliter striatus; acladium plerumque 1—2 cm longum. Inflorescentia longe paniculata, ramis increscenter remotis plerumque usque ad medium caulis, ramis omnibus (praeter ramum infimum) caulem superantibus, plerumque 20—30 cephalis; ordines axium plerumque 2—3; rami primarii longi plerumque 5—8. Folia rosularia paulum plicata, rigidula, glauco-viridia, angusto-lanceolata (folia rosularia autumnalia plerumque latiora); f. caulina 1—3, basi angusta. Involucrum florendi tempore plerumque 6—7 mm longum, plerumque 3,5—4 mm latum, plerumque colore pallido; phylla plerumque angusta, acuta, dilute lato-marginata. Pili involucri plerumque subnumerosi, plerumque 1—1,5 mm longi; in pedunculis ramisque et in caule superno subnumerosi vel sparsi, 2—3 mm longi, tenues, rigido-setacei, nigricantes; in basi caulis longi, albescentes ut in stolonibus; in parte reliqua caulis plerumque nulli; in foliis rosulariis plerumque nulli vel in margine parci, longi, setacei, in nervo mediano dorsali interdum numerosiores; in fol. autumnalibus supra folia rosularia ubique ± numerosi. Glandulae involucri subnumerosae vel sparsae; in pedunculis et ramis et in caule sparsae vel nullae; in foliis nullae. Flocci in involucro numerosi; in pedunculis densi; in caule et in f. caulinis ± subnumerosi; in f. rosulariis juvenalibus subtus plerumque ± subnumerosi. Flores lutei. Floret Junio, raro in m. Octob. vel a fine m. Sept.

Habitat in lapicidinis Silvae Sollingensis Stadtoldendorf versus in Brunswiga occidentali; in locis arenoso-petrosis, qui sunt expositi radiis solis; in consortio *H. Pilosellae* L., *H. pratensis* Tausch (coll. N. et P.), *H. praealti* Vill. subsp. *obscuri* N. et P. vel sine consortio illorum *Hieraciorum*; inter 200—300 m.

f. *serotinum* Krösche: Folia rosularia latiora et supra pilosiora. Floret plerumque m. Octob. vel a fine m. Sept.

H. praealtum Vill. subsp. *sollingense* zeichnet sich durch eine lockere, über- oder gleichgipfelige Rispe, durch blasse, ziemlich kleine und zahlreiche Körbchen, durch eine anfangs dichtere und im Alter flüchtig werdende Flockenbekleidung auf der Unterseite der glauken Basalblätter und durch kräftige, auf ebenem, magerem Standorte meist strahlenartig ausgebreitete, vom Boden etwas schräg, aber steif abstehende, zuletzt rosettenbildende Ausläufer aus.

Von *H. magyaricum* N. et P., dem die Pflanze durch die Ausläufer nahesteht, weicht sie hauptsächlich durch die Flockenbekleidung auf der Blattunterseite und durch die nicht fadenförmigen, verlängerten, sondern kräftigen, steifen, zur Blütezeit etwa 10—15 cm langen Ausläufer ab.

Der lockere Blütenstand, bei dem die Äste mit zunehmender Entfernung meist etwa bis zur Mitte des Stengels hinabsteigen, und die Sternflocken der Blattunterseite könnten die subsp. *sollingense* als ein Kreuzungsprodukt von *H. Pilosella* mit einem Verwandten der Standortsgesellschaft erscheinen lassen. Jedoch die kleinen und zahlreichen Köpfchen, der lange (mitunter bis 70 cm) Stengel und die bei normalem Frühjahrswetter schlanken Basalblätter sprechen dagegen. Da ein völliges Einordnen in die vorliegenden Gruppierungen nicht gelingen will und die Pflanze, die keine Einzelerscheinung ist, auf den Schutthalden der Sandsteinbrüche des Sollings am schärfsten ausgeprägt gefunden wurde, wird sie unter dem Namen subsp. *sollingense* beschrieben.

Die mitunter im Herbste erblühende Pflanze hat gewöhnlich breitere und oberseits behaartere Blätter (f. *serotinum*). Auch Frühlingsexemplare nähern sich zuweilen der Herbstform, wenn dem Erblühen eine längere trockene Zeit vorangeht. Diese Beeinflussung der Rosette darf auch bei anderen Hieracien nicht übersehen werden. Ihre Berücksichtigung wird bei einer Nachprüfung manche beschriebene Form des mitteleuropäischen Gebietes weniger wertvoll erscheinen lassen.

LXX. (CXXI.) **W. Becker, *Viola Stojanowii* sp. nov.**

Sect. *Melanium* Ging., grex *Valaeriae* W. Bekr., ex affinitate *V. allchariensis* G. Beck. — Planta perennis, humilis, usque ad 8—10 cm alta, caespitosa, dense albido-hispida, subpilosa. — Rhizoma tenue, verticale, apice caules tenues subnumerosos emittens. — Caules ± abbreviati, ascendentes, retrorsum hispidissimi, aequaliter foliati, internodiis 4—5. — Folia anguste oblongo-spathulata, in petiolum elongatum sensim angustata,

apice obtusa, marginibus integris, utrimque albide hispido-pilosa. Stipulae in forma et indumento folio similes, vix minores, basi extrorsum lacinula unica lineari subrecurvata. — Flores mediocres, 2—3 e uno caule, folia superantes, lutei; sepala oblonga, obtusiuscula, hispido-pilosa, appendicibus abbreviatis truncatis vel rotundatis; petala superiora obovato-rotundata, interdum violaceo-afflata, lateralia late obovata non lineata, pet. infimum non lineatum, calcari crassiusculo sursum subcurvato 5 mm longo appendices calycinas 2—2,5 mm superante. — Folia usque ad 2 cm longa et 2—3 mm lata; stipulae circa 1,5 cm longae; pedunculi 3—4 cm longi; flores cum calcari circa 1,2 cm longi; sepala 5—6 mm longa.

Macedonia: am Belasitza-Gebirge, auf subalpinen Wiesen, 1500 bis 1800 m, leg. N. Stojanow 22. Juni 1916. (Herb. Sofia et W. Bckr., Typus.) Auf der Belasica planina (wohl = Belasitza-Gebirge), auf dem Gipfel Visoka Csuka, leg. H. Burgeff, Juli 1917 no. 1712. (Herb. Monac. et W. Bckr.)

A *V. allchariensi* pubescentia valida partium omnium et stipulis simplicioribus praecipue diversa est.

LXXI. (CXII.) Plantae novae orientales.

Von Dr. A. Hayek.

1. **Polygonum idaeum** Hay. Prodr. Fl. Balkanhalbins. I (1924) 110. Perenne. Rhizoma crassum lignorum ramosum. Caules humiles 3—6 cm longi procumbentes vel adscendentes, internodiis abbreviatis ca. 5 mm longis. Folia ovalia obtusa subtus elevatim nervosa; stipulae hyalinae internodies sublongiores profunde fissae. Flores in axillis foliorum superiorum vix diminutorum subsessiles. Perianthium viride, ad medium 5-fidum, hyalino marginatum. Fructus oblongo-ovatus subtrigonus, fuscus, laevis, nitidus.

Habitat in alpinis Graeciae et Cretae: In monte Dirptup Euboeae (Heldreich); in monte Ida Cretae (Heldreich), in monte Taygetos (Zahn.).

Syn.: *Polygonum aviculare γ. alpinum* Boiss. Fl. orient. IV, p. 1036. — *P. aviculare* var. *nanum* Hal. Consp. Fl. Graec. III, p. 74, non Boiss. Voy. Esp. II, 554.

Polygonum alpinum var. *nanum* Boiss. Voy. Esp. II, 554, mit welcher Boissier selbst und später auch Halacsy die Pflanze der griechischen Hochgebirge identifizieren, ist eine zarte, einjährige Pflanze mit dünn spindeliger Wurzel, während unsere Pflanze eine dick holzige, reich ästige Grundachse besitzt und fast den Eindruck eines Spalierstrauches macht. Aus dem arktischen Gebiet und den Alpen, wo nach Boissier (Fl. orient. IV, p. 1036) dieselbe Form vorkommen soll, habe ich nichts Ähnliches gesehen.

2. **Euphorbia imperfoliata** Vis. Fl. Dalm. III, p. 227 f. **diversibractea** Hay. Prodr. Fl. Balkanhalbins. I. 131. Folia floralia ovata basi anguste rotundata. Habitat cum typo in monte Mossor Dalmatiae.

Unter den im Herbar des Naturhistorischen Staatsmuseums in Wien liegenden Exemplaren befinden sich unter mehreren typischen, an denen die Hüllchenblätter nieren- oder halbkreisförmig sind, auch einige, an denen die Hüllchenblätter einförmig und an der Basis schmal zugerundet sind. Diese Exemplare stimmen aber mit den übrigen nicht allein in allen übrigen Merkmalen, sondern auch hinsichtlich der Präparation und des Erhaltungszustandes so genau überein, daß es gar keinem Zweifel unterliegt, daß beide Formen am gleichen Standort gesammelt wurden und untereinander gewachsen sind.

Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, daß *E. imperfoliata* Vis. und *E. filicina* Portenschl., die von Boissier in DC. Prodromus XV, 2, p. 163 als var. *α. montana* und *β. alpina* unter dem Namen *Euphorbia filicina* in eine Art vereinigt werden, gewiß zwei verschiedene Arten vorstellen. *E. imperfoliata* Vis. ist eine kräftige, bis 60 cm hohe Pflanze, vom Habitus der *E. semiperfoliata* Vis. oder der *E. pilosa*; *E. filicina* Port. ist hingegen eine kleine, etwa 10—20 cm hohe Pflanze, die trotz der breiteren Blätter habituell an *E. Cyparissias* erinnert, da auch bei ihr die Blätter der Zweige viel schmäler sind, als die des Hauptstengels. Der am meisten in die Augen springende Unterschied zwischen beiden Arten ist aber der, daß bei *E. filicina* der Stengel im untersten Teile mit schuppenförmigen Niederblättern besetzt ist, die allmählich in die eiförmigen, stumpfen Stengelblätter übergehen, während bei *E. imperfoliata* solche Niederblätter fehlen.

3. **Silene perinica** Hay. spec. nov. — E sect *Cincinnosilene*.

Perennis. Rhizoma longe ramosum. Caules solitarii, 3—8 cm alti, simplices, pilis retrorsum crispulis scabri, foliorum paribus 1—2 obsiti, apice 2—3-flori. Folia margine et subtus ad nervum medianum setulis brevissimis retrorsis ciliata caeterum glabra; basalia rosulata, obovato-lanceolata vel obovata, in petiolum brevem attenuata, acuminata, caulina lineari-lanceolata. Pedicelli 1—3 mm longi. Calyx 12—13 mm longus, anguste clavatus, 10-nervius, setulis brevissimis densis scaber, albidus nervis fuscopurpureis; dentibus brevibus obtusis. Petalorum lamina 3—5 mm longa, profunde bifida segmentis divaricatis late linearibus, sordide rubella subtus lurida. Capsula et semina ignota.

Habitat in Macedonia in pascuis montis Jel-tepe Perindaghr, ubi legit et unde sub nomine *S. graminea* distribuit J. Dimonie.

Affinis *S. ciliatae* Pourr., a qua differt calycibus brevioribus et multo angustioribus, multo densius hirto, foliis latioribus brevioribus densius ciliatis, pedicellis abbreviatis et cincinno abbreviato conferto tantum 2—3-floro.

4. **Hypericum perfoliatum** L. var. **Richterianum** nov. var. Differt a typocaule graciliore, foliis oblongis, obtusis, omnibus supremis exceptis brevissime petiolatis petiolo ca. 1 mm longo, summis tantum basi cor data sessili.

Habitat in Dalmatia inter Erczegnovi (Castelnuovo) et Zelenika, ubi legit Aladar Richter.

Eine sehr auffallende Pflanze, deren Zugehörigkeit zu *H. perfoliatum* wegen der kurzgestielten Stengelblätter mir anfangs sehr fraglich schien. Doch ergab die Durchsicht eines reicheren Materiales dieser Art, daß sie hinsichtlich der Blattbreite und der Gestalt des Blattgrundes innerhalb so weiter Grenzen variiert, daß die Zugehörigkeit der vorliegenden Pflanzen zu deren Formenkreis doch außer Zweifel steht.

Ich erlaube mir, diese hübsche Form Herrn Prof. Dr. Aladar Richter, früher in Klausenburg, jetzt in Budapest, der selbe an genanntem Standort entdeckte, zu widmen.

LXXII. (CXXIII.) O. E. Schulz, *Schivereckia korabensis* (Kümm. et Deg.) O. E. Schulz in den Ostalpen.

Als ich die Draben des Berliner Museums und des Herbar Hayek bestimmte, stieß ich auf eine Pflanze, welche Wiemann auf der Raxalpe gesammelt hatte. Dieselbe war in der Flora von Steiermark als *Draba incana* L. angesprochen worden. Doch hatte das Vorkommen dieser *Draba*-Art an dem erwähnten Standorte Verwunderung erregt (vgl. Hayek in Öst. Bot. Zeitschr. LI [1901] 301). Ich konnte sogleich feststellen, daß die Wiemannsche Pflanze nicht zu *Draba*, sondern zur benachbarten Gattung *Schivereckia* gehört, und glaubte zuerst, *Schivereckia podolica* vor mir zu sehen, die durch irgendeinen Zufall auf die von den Botanikern so oft besuchte Raxalpe gekommen sei. Über die Einschleppungsmöglichkeiten hat Wettstein (vgl. Zeitschr. D. Öst. Alp. Ver. XXXI [1900] 10) interessante Ausführungen gemacht. Bei genauerem Studium der Pflanze zeigte es sich aber, daß sie von *Sch. podolica* in mehreren wesentlichen Punkten abweicht. Die Blüten sind kleiner, ihre Stiele sind auffallend kurz, selbst diejenigen, welche aus den Achseln der oberen Stengelblätter kommen. Während bei *Sch. podolica* (und auch bei *Sch. Doerfleri*) die Filamente der inneren Stamina zu $^4/_5$ flügelartig verbreitert und am oberen Ende der Flügel mehr oder weniger zahnartig vorgezogen sind, sind die Filamente bei der Alpenpflanze zahnlos und werden nach der Basis zu nur allmählich breiter. Ich dachte nun zuerst daran, daß die Wiemannsche Pflanze aus einer zufällig ausgestreuten *Sch. podolica* im Laufe der Jahre an dem hochgelegenen, exponierten Standorte etwas verkümmert sei. Dem schien aber die Tatsache zu widersprechen, daß ich in den Ovarien der von mir geprüften, oft sehr üppigen *Sch. podolica*-Exemplare, die aus Galizien, Rußland und botanischen Gärten stammen, immer nur 8 bis 13 Samenanlagen gefunden habe, während die alpine *Schivereckia* in den kleineren Ovarien 16 bis 20 Ovula besitzt. Leider lagen mir von der interessanten Pflanze keine reifen Früchte vor.

Ich war schon im Begriff, die kritische Pflanze als eine neue *Schivereckia*-Art zu veröffentlichen, als ich in der neueren Literatur eine *Draba*-

Art beschrieben fand, die nach der Diagnose völlig mit der Wiemannschen Pflanze übereinstimmt. Es handelt sich um *D. korabensis* Kümmerle et Degen ap. Javorka, Novitates Florae albanicae in Botanikai Közlemények XIX (1920) 22: Mons Korab, ad confines Macedoniae et Albaniae in saxosis mobilibus et in saxosis declivium orientalium cacuminis altissimi supra pagum Radomir, ca. 2800 m s. m. leg. J. B. Kümmerle. — Der Griffel, die Narbe, die Form der Früchte und auch der Habitus lassen keinen Zweifel, daß die Pflanze zur Gattung *Schivereckia* gehört. Was nun das Vorkommen der interessanten Pflanze auf der Raxalpe betrifft, so bin ich der Ansicht, daß dieselbe dort nicht ursprünglich sei, sondern sich durch absichtlich ausgestreute Samen eingebürgert habe. Die in den Alpen gesammelten Exemplare, deren Beschreibung ich hiermit folgen lasse, scheinen etwas üppiger zu sein als die albanischen.

Schivereckia korabensis (Kümm. et Degen) O. E. Schulz (nov. comb.). — *Draba Thomasii* A. v. Hayek! in Öst. Bot. Zeitschr. LI (1901) 301, non Koch. — *D. incana* Hayek!, Fl. Steiermark I (1909) 518, non L. — *D. korabensis* Kümmerle et Degen ap. Javorka in Bot. Közlem. XIX (1920) 22. — Planta perennans, laxe caespitosa, florifera ca. 12 cm alta. Rhizoma ramosum caudiculi decumbentes, hic illic residuis (basibus et nervis mediis) foliorum emortuorum persistentibus densis fibroso-squamati, apice folia rosulatim conferta viventia ferentes. Caules adscendentes, simplices vel breviter ramosi, ca. 8-phylli, pilis brevissimis stellatis incanis densis usque ad pedicellos (incl.) vestiti. Folia basalia subrosulata, lanceolata vel oblongo-spathulata, ± acuta, utrinque 1—3-dentata, basin versus integra et sensim in petiolum cuneatim angustata, cum petiolo ca. 2 cm longa, sub anthesi fere desiccata, ex axillis surculos usque ad 5 cm longos producentia; folia caulina minora, sessilia, anguste oblongo-ovata, integra vel utrinque parce dentata; omnia utrinque pilis stellatis ± densis obsessa, basalia praeterea ad petiolum pilis simplicibus longiusculis ciliata. Racemus sub anthesi densiusculus, sed floribus inferioribus (1—3) saepe remotis et in axillis foliorum summorum, 8—20-florus. Pedicelli floriferi breves, 2—1 mm longi. Sepala 2 mm longa, exteriora oblongo-elliptica, interiora subovata, omnia apice rotundata, trinervia, dorso pilis longiusculis stipitato-furcatis et simplicibus hirsuta. Petala alba, 3,5—4 mm longa; lamina late obovata, apice leviter emarginata, basi in unguiculum brevem contracta. Stamina 2,2: 2,5 mm; filamenta st. exteriorum basi, st. interiorum a medio dilatata; antherae ovoideae, 0,5 mm longae. Glandulae nectariferae laterales binae, pallide purpureae. Pistillum ampullaceum; ovarium ovulis 16—20, pilis stellatis densissimis niveo-tomentosum; stylus 0,5 mm longus, apicem versus incrassatus; stigma majusculum, subbilobum. Siliculae (valde juveniles) in pedicellis 6—2 mm longis tenuibus suberectis axi valde approximatae, ovoideae.

Steiermark: An den Südabstürzen des Wetterkogels der Raxalpe (A. Wiemann).

Plectranthastrum clerodendroides Th. Fr.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 552/555 XIX. 22—25 30. April 1924

Smithsonian Institution
JUL 1 1 1924
National Museum.

Inhalt.

V. P. Savicz. Die Cladonien Kamtschatkas . . . . . pp. 337—372
R. Schlechter. Orchidaceae novae et criticae . . . . . pp. 372—383
— Über zwei interessante Primeln aus China . . . . . pp. 383—385
F. E. Wimmer. Lobelioideae. II . . . . . pp. 385—392
Wilh. Becker. Violae Mexicanae et Centrali-Americanae. I . pp. 392—400

1 9 2 4
VERLAG DES REPERTORIUMS, FABECKSTR. 49
DAHLEM bei BERLIN

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 552/555 XIX. 22—25 30. April 1924

Es sind folgende Werke beim Herausgeber zu haben:

Englers Botanische Jahrbücher I—LVI.
Bulletin de l'Herbier Boissier I. II.
Beihefte zum Botan. Centralblatt I—IX.
Fedde, Index specierum novarum 1905—1917 (aus Just's Jahresbericht).
G. E. Rumphius, Amboinsche Raritätenkammer Amsterdam 1705.

Prof. Dr. Fedde,
Dahlem, Fabeckstr. 45.

LXXIII. Die Cladonien Kamtschatkas.

Von V. P. Savicz (Petrograd, Botanischer Garten).

(Mit einer Karte der Halbinsel.)

In den Jahren 1908 und 1909 bereiste ich die Halbinsel Kamtschatka als Teilnehmer einer von der Russischen Geographischen Gesellschaft auf Kosten des verstorbenen Th. P. Rjabuschinsky organisierten Expedition.

An der Spitze der botanischen Abteilung genannter Expedition stand Prof. V. L. Komarov, welcher die Erforschung der Blütenpflanzen übernommen hatte; von den übrigen Teilnehmern der Expedition hatte ich die Cryptogamen, insbesondere die Flechten übernommen; die Sümpfe wurden von L. G. Ramensky erforscht und die praktische Botanik lag in den Händen des Agronomen E. K. Besais. Die Teilnehmer der Expedition unterstützten sich gegenseitig, so daß von allen genannten Personen Sammlungen auch unter den Flechten zu finden sind. Ich habe hauptsächlich das südliche, mittlere und östliche Kamtschatka erforscht und bin nicht nördlicher als das Dorf Tolbatschik vorgedrungen. V. L. Komarov hat außerdem das Westufer bei Dorf Bolscheretzk besucht und hat mir Flechten von den westlichen Tundren des Ochotzker Ufers zugestellt. E. K. Besais hat nördlich vom Dorf Tigil gesammelt, ist von dort ins Innere des Landes eingedrungen, hat das Tal des Flusses Jelowka erforscht und schließlich die Meeresküste bei Ustj-Kamtschatsk erreicht.

Die Verkehrsbedingungen waren derartig, daß ich das Walagin-Gebirge gut erforscht habe, es mir aber nicht gelungen ist, das Mittelgebirge zu besuchen, wodurch zweifellos die Vollständigkeit meiner Samm-

lungen etwas zu leiden hatte. Trotzdem ist die von mir heimgebrachte Sammlung enorm; sie füllt zwei riesige Schränke und viele Dublikate befinden sich darunter. Die von mir gesammelten Pilze und Algen haben Glück gehabt insofern, als sie bereits bearbeitet und in den Arbeiten der Expedition erschienen sind[1]).

Die Herausgabe und Bearbeitung der Flechten, Moose und Blütenpflanzen ist durch den Weltkrieg und die darauffolgende Revolution verzögert worden. Ein Teil der Manuskripte ist zerstört, und ich bin genötigt, das lichenologische Material teilweise und in verschiedenen Organen, je nach den Zeitverhältnissen, erscheinen zu lassen. Auf diese Weise sind schon als einzelne Abhandlungen die Familien: *Umbilicariaceae*, *Peltigeraceae*, *Sphaerophoraceae*, *Thamnoliaceae* und *Stereocaulaceae* erschienen; die Familie *Parmeliaceae* befindet sich in Vorbereitung für den Druck.

Unsere Kenntnisse der Flechtenflora von Kamtschatka vor meinen Arbeiten waren äußerst spärlich und die vorhandenen Verzeichnisse enthielten eine durchaus unbedeutende Anzahl gelegentlich gesammelter gemeiner Arten, wobei sie voller Fehler waren.

Ich habe schon darauf hingewiesen (18)[2]), daß auf Kamtschatka überhaupt nicht wachsen: die von Acharius (1) angeführte *Parmelia kamtschadalis*, wie auch die von H. G. Floerke (6) angegebenen *Evernia prunastri*, *Parmelia congruens* und *Usnea plicata*; außerdem muß ich darauf aufmerksam machen, daß die von Ch. Babington (2) und ebenfalls von B. Seemann (26) angeführte *Ramalina farinacea* ebenfalls auf Kamtschatka nicht wächst; zudem ist sie als auf Fichtenrinde im Küstengebiet von Kamtschatka gesammelt angegeben. Fichten gibt es im ganzen Küstengebiet von Kamtschatka keine; dieser Baum wächst nur im Innern des Landes zwischen zwei Gebirgszügen, von denen er gegen die vom Ochotzker Meer, dem Stillen Ozean und vom Norden kommenden Winde geschützt wird. Der einzige Nadelbaum der Meeresküste in Kamtschatka ist *Pinus pumila* Rgl. Von *Ramalina* begegnet man im Küstengebiet von Kamtschatka auf den Stämmen verschiedener Bäume nur der einen Art *R. pollinariella* Nyl. Weiter unten führe ich die ganze mir für Kamtschatka bekannte Literatur an und gebe ein ganz kurzes Referat für jede Arbeit.

Jetzt erlaube ich mir zu dem unmittelbaren Gegenstand meiner Abhandlung, zu *Cladonia*, überzugehen. Wenn man sich an das von A. A. Elenkin angenommene System hält (Lichenes florae Rossiae. Mediae

---

[1]) Expédition à Kamtchatka, organisée par Th. P. Rjabouschinsky avec le concours de la Société Imp. Russe de Géographie. Section de Botanique. Livr. I, V. L. Komarov. Voyage en Kamtschatka en 1908—1909, p. 1—456; Livr. II, Abhandlungen von A. A. Elenkin, N. N. Woronichin und mir über Algen, von W. G. Tranzschel und A. S. Bondarzov über Pilze.

[2]) Die Ziffern in Klammern bedeuten die Nummer der angeführten Arbeit in dem am Schluß der Abhandlung gegebenen Literaturverzeichnis.

Pars I, 1906), so muß man zu der genannten Familie zwei Gattungen bringen: *Cladonia* (Hill) Hoffm. und *Pilophorus* (Tuck.) Th. Fr. Wie merkwürdig es auch scheinen mag, so habe ich doch auf Kamtschatka keinen Vertreter der Gattung *Pilophorus* finden können und nehme an, daß sie in dem von mir erforschten Teile der Halbinsel auch nicht zu treffen ist; doch ist ihre Anwesenheit im Mittelgebirge durchaus möglich und unzweifelhaft in den nördlichen Teilen des Landes, da die Gattung wiederholt in den polaren und angrenzenden Gebieten von Sibirien und Nordamerika angetroffen worden ist.

Die Gattung *Cladonia*, wie aus dem Folgenden ersichtlich, ist sehr vollständig vertreten. Auf Kamtschatka sind alle gewöhnlichen zirkumpolaren Arten vorhanden, verbreitet und bemerkbar, meistenteils die vorherrschende Rolle in den Erdformationen spielend, besonders auf den Tundren der Meeresküste, den alpinen und subalpinen, wo sie zusammen mit *Cetraria, Bryopogon, Nephroma arcticum, Thamnolia, Sphaerophorus* und anderen enorme Flächen besiedeln.

Die für die Alpenzone von Kamtschatka (letztere beginnt auf einer Höhe von gegen 1000—2000 Fuß und weniger) am meisten charakteristischen Arten sind, nach ihrem Abnehmen angeordnet, folgende: *Cl. alpestris, rangiferina, sylvatica, amaurocraea, uncialis, gracilis* v. *elongata, fimbriata, coccifera, bellidiflora, deformis, furcata, crispata, turgida, degenerans, gracilescens, pyxidata, verticillata, alpicola, squamosa, Vulcani, incrassata.*

Für das Waldgebiet (der Wald steigt nicht höher als 1000—1500 Fuß, selten bis 2000) sind charakteristisch: *Cl. rangiferina, sylvatica, coccifera, fimbriata, pyxidata, gracilis, cornuta, furcata, deformis, digitata, cenotea, glauca, degenerans, botrytes, cariosa, bacilliformis, carneola, cyanipes, Wainii.*

Die subalpine Zone zeigt eine bunte Zusammensetzung, da hier außer den Gebirgsarten auch ein Teil der Arten des Waldgebietes angetroffen werden wie: *Cl. cornuta, cariosa, cyanipes, carneola* und einige Arten, die nur hier gefunden worden sind, wie: *Cl. rangiformis* und *corallifera.*

Die Küstentundren, obwohl im Waldgebiet gelegen, beherbergen eine Reihe alpiner Arten und Formen, während auf *Sphagnum*-Torfmooren nur *Cl. rangiferina, uncialis* und *sylvatica* angetroffen werden.

Weiter unten gebe ich ein kritisches Verzeichnis der Cladonien Kamtschatkas, wobei ich dieselben im Umfang von Wainio (29) annehme und sie nach seinem System anordne.

1. **Cladonia rangiferina** (L.) Web. in Wiggers, Prim. Fl. Hols. 1780, p. 90 pp. (t. Wainio); Wainio, Monogr. Clad. univ., 1887, I, p. 9.

Diese Art ist in Kamtschatka weiter verbreitet als die meisten übrigen gewöhnlichen Flechtenarten. Sie bewohnt überall den Erdboden, im Waldgebiet wie auch in den Bergen Kamtschatkas, besonders in den offenen, trockenen Tundren, wo sie mit den übrigen *Cladonia*- und *Cetraria*-Arten u. a. die sogenannten Flechtentundren bildet. Beständig in Birken- und Nadelholzwäldern, zwischen Moosen und auf Baumstümpfen,

auf Felsentrümmern im Gebirge, auch trifft man sie beständig in Torfmooren, umfangreiche Kissen bildend, bald auf größeren Höckern, manchmal auch zwischen denselben, wo sie mit *Sphagnum* wetteifert, das letztere überwachsend. Wenn man die Stengel von *Cladonia* vorsichtig von den sie umhüllenden *Sphagnum*-Stengeln befreite, so konnte man, ohne sie zu verletzen, Exemplare von bis zu 20 cm Länge erhalten; der in dem *Sphagnum*-Teppich befindliche Teil war abgestorben und bestand abwechselnd aus hellen und dunklen Stellen, genau so wie ich es im Gouv. Petrograd, im europäischen Rußland, 1907[1]) beobachtet hatte.

Fundort. Gesammelt auf der ganzen Halbinsel von mir, V. L. Komarov, E. K. Besais und in 1831 von Rieder (H. H. B. P.)[2]).

Ist für Kamtschatka angegeben: I. Georgi (1800); W. Hooker und Walker (1841); W. Lindsay (1867).

2. **Cladonia sylvatica** (L.) Hoffm. Deutsch. Fl., 1796, p. 114; Wainio, Monogr. Clad. univ. 1887, I, p. 18.

Var. **sylvestris** Oed. in Fl. Dan. vol. III, 1770, p. 4.

Eine in Kamtschatka beinahe ebenso verbreitete Art wie die vorhergehende, mit der sie gewöhnlich zusammen wächst. Kommt überall vor in den Bergen, aber auch unten, wo sie hauptsächlich auf dem Boden trockner Tundren, gleichfalls im Walde, besonders auf Baumstümpfen wächst; gewöhnlich auf Geröll der Flußufer oder ausgetrockneter Bäche, ist aber auch in Torfmooren nicht selten.

Den zahlreichen Formen kann keine Bedeutung beigelegt werden, da sie ausschließlich ökologisch sind und sich z. B. durch Größe unterscheiden: bald sehr klein (bis 2 cm), bald groß, dünn oder dick usw.

Fundort. Ist von unserer Expedition auf ganz Kamtschatka gesammelt worden.

Ist für Kamtschatka angegeben: Flörke (1811).

3. **Cladonia alpestris** (L.) Rabenh. Clad. Eur. 1860, p. II; Wainio, Monogr. Clad. univ. 1887, I, p. 41.

Eine in der Alpenzone des Gebirges außerordentlich verbreitete Art, welche oft die Flechtenformationen der Tundren auf den Gebirgssätteln Kamtschatkas beherrscht; es ist dies die dritte Abart des in der Umgangssprache sogenannten „Renntiermooses", und ich bin geneigt zu denken, daß gerade sie es ist, welche den Renntieren häufiger als andere Arten als Nahrung dient. Diese Behauptung basiert auf meinen Beobachtungen, aus denen zweifellos hervorgeht, daß der Hauptbewohner der Flechtentundren in den Gebirgen Kamtschatkas *Cl. alpestris* ist, wenn auch gewöhnlich mit einer Beimischung von *Cl. rangiferina* und *Cl. sylvatica*, außerdem enthalten zahlreiche Liebhabersammlungen, die aus dem hohen sibirischen Norden stammen und in letzter Zeit durch meine Hände gegangen sind, *Cl. alpestris* in großen Mengen, *Cl. rangiferina*

---

[1]) V. P. Savicz, „Über die Flechtenvegetation des südw. Teiles d. G. Petersburg" („Trav. Soc. Nat. St. Petersb." XL, 1919, S. 4, p. 131—190).

[2]) H. H. B. P. = Herbarium Hort. Bot. Petropol.

dagegen wenig oder fast gar nicht. Tiefer in der Waldregion ist gegebene Art auf Kamtschatka selten, häufiger auf Geröll oder am Meeresufer, auf alten Sandbänken; auf Kamtschatka habe ich sie im Walde keinmal getroffen.

Wie alle sibirischen Proben dieser Art, so unterscheiden sich auch unsere aus Kamtschatka von den europäischen durch ihre mehr blaß-weißgelbliche Färbung, worauf schon K. S. Mereschkowsky bei Feststellung der Form hingewiesen hat: f. **sibirica** Mer. in Act. Hort. Bot. Univ. Jurjev. 1910, T. XI, p. 93—97 (in russischer Sprache und mit französischem Resümee p. 97).

Fundort. Im Jahre 1908: no. 133 (241) Flußtal der Gremutschaja, am Berge Kaknan; no. 2174 (241) Gebirgskamm Babij Kamen im Tal des Flusses Paratunka; — im Jahre 1909: no. 5171, 5173, 5224 (241) Ganalische subalpine Flechtentundra; no. 5281 (241) Waldtundra im Oberlauf des Flusses Kamtschatka.

Gesammelt von Besais (1908—1909): no. 6652 und 6658 (241) auf der Hochtundra am Ufer des Flusses Krutogorowaja; no. 6591 (241) auf den Erhöhungen alter Sandbänke beim Dorfe Ustj-Kamtschatsk und no. 6632 (241) auf dem Gebirgsübergang zwischen Ssedanka und Jelowka.

4. **Cladonia Floerkeana** (Fr.) Sommrft. Suppl. fl. Lapp. 1826, p. 128; Wainio, Monogr. Clad. univ. 1887, I, p. 72.

Eine für Kamtschatka ziemlich seltene Flechte, die ich im Laufe von zwei Jahren nur dreimal gesammelt habe, und zwar in geringer Menge, auf Baumstümpfen und auf rindenlosem Lagerholz, im Walde am Meeresufer; im Innern des Landes habe ich sie überhaupt nicht gesehen. Alle drei Proben haben sich als folgende verschiedene Varietäten erwiesen:

Var. **chloroides** (Flk.) Wainio.

Gilt als typische Varietät, charakteristisch für dieselbe ist eine glatte und zusammenhängende Rindenschicht (Probe no. 5082 [242]).

Var. **intermedia** Hepp.

Unsere Proben sind nur oben sorediös, unten dagegen mit deutlicher Rindenschicht (Probe no. 5068 [243]).

Var. **carcata** (Ach.) Nyl. f. **subcarcata** Savicz f. nova.

Letztere Varietät besitzt dunkle und schuppige Podetien, unsere Proben aber sind heller und leicht sorediös, wodurch sie sich var. *intermedia* nähern jedoch sind wir, angesichts der Anwesenheit von entwickelten Schuppen auf den Podetien, genötigt, sie als neue Form zu var. *carcata* zu bringen (Probe no. 5082 [244]).

Fundort. Im Jahre 1909: no. 5068 Wald im Tale eines Baches in den Petropawlowskoje-See mündend; no. 5082 am Ufer der Bucht Koshewenskaja, unter Felsen im Walde.

5. **Cladonia bacillaris** Nyl. Lapp. Or. 1866, p. 179 (excl. syn.); Wainio, Monogr. Clad. univ. 1887, I, p. 88.

Var. **clavata** (Ach.) Wainio.

Unsere Exemplare erreichen eine Höhe von nicht mehr als 1—1,5 cm, sind außerordentlich dünn, grünlich-weißlich, und oft oben mit gabelartiger

Verzweigung, wobei an den Spitzen der Gabelungen je ein kleines rotes Apothecium sitzt.

Genannte Art bewohnt die gleichen Orte wie *Cl. Floerkeana*, nämlich an der Küste des Stillen Ozeans auf altem Fallholz und Baumstümpfen; im zentralen Nadelholzgebiet (Fichte und Lärche) habe ich sie nicht getroffen.

Anmerkung. Die *Cladonia bacillaris* am nächsten stehende Art ist *Cl. macilenta* Hoffm. Letztere unterscheidet sich eigentlich durch nichts von der ersteren, außer der Reaktion mit KOH, wodurch sie intensiv gelb wird, während *Cl. bacillaris* sich durch dieses Reagens nicht verändert. *Cl. macilenta* habe ich auf Kamtschatka nicht gefunden, doch nehme ich an, daß sie dasselbe, wenn auch in geringerer Menge, bewohnt.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 5068 (245) Wald im Tale eines Baches in den Petropawlowsksee mündend; no. 5082 (245) Ufer der Bucht Koshewenskaja, im Walde unter Felsen.

6. **Cladonia digitata** (Ach.) Schaer. Helv. Spic. 1823, p. 22 et 1833, p. 281; Wainio, Monogr. Clad. univ. 1887, I, p. 123.

Eine auf der Halbinsel ziemlich verbreitete Art, meistens auf feuchten Stellen in Wäldern und im Ufergestrüpp auf Baumstämmen, Lagerholz, krummen Stämmen, seltener auf der Erde.

Die drei Hauptvarietäten der Art sind von mir gesammelt worden:

Var. **monstrosa** (Ach.) Wainio.

Hat eine größere Verbreitung als die übrigen Varietäten.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 317 (246) an Stämmen alter Birken auf dem Berge Meshennaja, bei Petropawlowsk; no. 1999, 2000, 2003, 2018 (246) in Wäldern längs den Ufern der Tarija-Bucht; no. 2100 (246) beim Dorfe Natschika; no. 2365 und 6064 (246) beim Dorfe Sawoiko; no. 5703 (246) Flußtal der Taburetnaja am See Natschikinskoje. Im Jahre 1909: no. 5381 (246) Fichtenwald an der Mündung des Flusses Kimitina; no. 5487 (246) ausgebrannter Wald zwischen den Dörfern Maschura und Schtschapino.

Ist für Kamtschatka angegeben: Ch. Babington ([1851], *Cl. digitata* v. *viridis*), nach den Sammlungen von Seemann (1848).

Var. **glabrata** Del.

In unbedeutender Menge angetroffen.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 1999 (247) Wald am Ufer der Tarija-Bucht. Im Jahre 1909: no. 6237 (247) Gebirgsübergang aus dem Becken des Flusses Schtschapina nach der Kronotzkoje-Seite.

Var. **ceruchoides** Wainio.

Podetien hauptsächlich pfriemenförmig mit großen Schuppen. Die Form kommt häufig vor und kann in sterilem Zustande leicht mit *Cl. fimbriata* verwechselt werden, besonders wenn die Lagerschuppen schlecht entwickelt sind. Bewohnt trockenes oder faules Holz, ist aber auch im Walde zwischen Moosen häufig.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2038 (248) Wald am Abhang zur Tarija-Bucht; no. 5200 und 5269 (248) Lager am sechsten Flüßchen auf

dem Wege aus Dorf Malka nach Ganal; no. 5381 (248) Fichtenwald Kirganik—Maschura; no. 5552 und 5556 (248) Lager im Lärchenwald in der Nähe des Gebirgsrückens Kuntschoklu.

7. **Cladonia coccifera** (L.) Willd. Fl. Berol. 1787, p. 360; Wainio, Monogr. Clad. univ. 1887, I, p. 149.

Diese Art ist außerordentlich verbreitet, besonders in der Alpenzone, lebt auf der Erde an offenen, trockenen Stellen der Bergtundren, auf Bergrücken und in Tälern. Im Waldrevier findet man sie noch außerdem auf Baumstämmen, hauptsächlich auf der Rinde von *Betula Ermanni*, auf gekrümmten und verkrüppelten Stämmen, besonders wo zwischen den Rindenritzen reichlich vulkanischer Sand („Dreswa") eingestreut ist.

Varietäten habe ich folgende gefunden:

Var. **stemmatina** Ach.

Ist die am meisten verbreitete Form, welche von uns 1908, wie auch 1909 überall auf ganz Kamtschatka angetroffen wurde.

Diese Varietät ist schon von Wainio nach den Sammlungen von Rieder für Kamtschatka angegeben worden (Wainio l. c. p. 160).

Var. **pleurota** (Flk.) Schaer.

Kommt an schattigeren Standorten vor, zwischen Moosen, hauptsächlich in den Waldgebieten Kamtschatkas.

Diese Varietät ist gleichfalls von Wainio angegeben worden für die Inseln bei Kamtschatka nach den Sammlungen von Dombrowsky (Wainio l. c. 170).

8. **Cladonia corallifera** (Kunze) Nyl. Flora 1874, p. 70 et 1876, p. 572; Wain. Monogr. Clad. I, p. 175.

Lager besteht aus kleinen schmal-lappigen Schuppen, doch gibt es auch Schuppen von gewöhnlichem Typus.

Podetien 0,5—5 cm hoch, bei einer Breite an der Basis von 0,6—1,5 mm, oben von 2—7 mm, becherförmig, wiederholt sprossend, wobei die Prolifikationen (bei einigen Formen mehrstöckig) die Anordnung einer nach oben gerichteten Spirale haben. Rinde, wenn auch nicht zusammenhängend, so doch das ganze Podetium bedeckend, gut entwickelt, körnig, körnig-grubig, körnig-serediös, graugelblich, beinahe grau, unten geschwärzt. Phyllocladien nicht immer anwesend, entwickeln sich jedoch nicht selten auf dem ganzen Podetium in mittlerer Anzahl und sind den Lagerschuppen ähnlich. Durch KOH tritt an den Podetien keine Veränderung ein.

Apothezien rot, dunkelrot, 0,5—5 mm im Durchmesser. Sporen 6 bis 12 μ lang und 2,5—4 μ breit.

Diese interessante Art ist nur einmal von mir gesammelt worden auf den Abhängen der Ssopka „Babij Kamen", auf der Erde, in Form von:

Var. **gracilescens** (Nyl.) Wain. (l. c.)

Podetien schmal, schlank, vielfach wiederholt sprossend; die Proli-

fikationsetagen nicht lang, oder kurz, rundlaufend. Rindenschicht körnig-sorediös.

Unsere Exemplare (wie überhaupt die ganze Art) stehen *Cladonia coccifera* und *Cladonia bellidiflora* nahe und bilden ein Mittelding, wenn auch ohne sichtbare Übergänge. Mit den von E. Wainio geprüften und bestimmten Exemplaren aus Brasilien (Barra et Umiri sal-Spruce, Lich. Amazonici et Andici no. 33 in H. H. P.) unter no. 33 sind sie identisch und stehen denjenigen unter no. 32 sehr nahe. Den Hauptunterschied unserer Proben bildet der nicht genügend ausgeprägte Charakter der Lagerschuppen; dieses erfolgt wahrscheinlich aus dem Grunde, daß unsere Exemplare mit geringer Portion des Lagers gesammelt worden sind.

Diese Flechte war bis jetzt ausschließlich aus Mitel- und Nordamerika und Australien bekannt und ist infolgedessen das Auffinden derselben in Kamtschatka eine interessante Tatsache. Es ist die erste von mir in dem erforschten Gebiet gefundene amerikanische Art.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2178 (239) Berg Babij Kamen, an der Mündung des Flusses Karimtschina in den Fluß Paratunka.

9. **Cladonia incrassata** Flk. in Fr. Sched. Crit. (1826) p. 20; Wain. Monogr. Clad. I, p. 182.

Diese Art bewohnt Torferde, auf den Überresten von Moosrasen und Flechten, an schattigen, etwas feuchten Orten. Ich habe sie in der Alpenzone gefunden. Bis jetzt ist Schweden der nördlichste Fundort für diese Art, außerdem noch aus Westeuropa bekannt, doch in Rußland noch nirgends gesammelt, außer diesem Fund in Kamtschatka.

Anderseits ist es möglich, daß die Art von Sammlern übersehen wurde, da sie sehr klein ist und an junge Formen anderer Cladonien mit roten Apothezien erinnert, z. B. *Clad. coccifera.* Doch die vollkommen entwickelten Apothezien an den kleinen Podetien und Schuppen sprechen für ihre Selbständigkeit als Art.

f. **epiphylla** (Fr.) Wain.

Podetien gegen 1—3 mm hoch, Apothezien manchmal direkt auf den Lagerschuppen.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 5582 (352) Berg Krasnyj Jartschik, im Schatten unter Felsen (am Wege aus dem Dorf Korjatzkij Ostrog nach Natschika).

10. **Cladonia deformis** Hoffm. Deutschl. Fl. (1796), p. 120 (excl. syn.); Wain. Monogr. Clad. I, p. 186.

Eine in Kamtschatka außerordentlich verbreitete Art, wie im Waldrevier, so auch in der Alpenzone. Bewohnt hauptsächlich stark verfaultes Holz (Baumstümpfe, Lagerholz, abgefallene Rinde); seltener auf Erde, kommt auch auf Torfboden vor.

Charakteristisch für diese Art sind die länglichen, staubig-gelblichen Podetien, bald mit regelmäßigen, bald mit außerordentlich mißbildeten Bechern. Einige Exemplare unserer Sammlung aus der Alpenzone sind von bedeutender Größe; sie erreichen 1—8 cm Höhe bei 1—5 mm Breite, sind immer becherförmig, doch die Becher sind oft unregelmäßig und stark

deformiert. Die Schuppen sind gewöhnlich klein oder mittelgroß, manchmal bis zu 1 cm, nach Wainio jedoch nur bis 8 mm.

Form *ochrocarpia* Torsell., deren Apothezien blaßgelb sind, habe ich auf Kamtschatka nicht gefunden. Weitere bedeutende Varietäten und Formen hat gegebene Art nicht.

Fundort. Im Jahre 1908 no. 194 (251) Ovaler See am Wege aus dem Dorfe Sawoiko zum Vulkan Korjatzkij; no. 212 (251) Berg Petrowskaja bei Petropawlowsk; no. 2086 (251) und 2096 (251) Tal des Flusses Paratunka; no. 2258 (251) Ssopka Truby und die umgebenden Täler; no. 2271 (251) Dorf Paratunka; no. 2354 (251) Tal des Flusses Awatscha beim Dorfe Sawoiko; no. 2360 (251) auf dem Torfmoor Nikolajewskoje-Sawoiko; no. 2375 (251) Berg Sajkin Myss am Dorfe Sawoiko; no. 5666 (251) am Westufer des Sees Natschikinskoje; no. 5703 (251) Umgegend des Sees Natschikinskoje, Tal des Flüßchens Taburetnaja; no. 5775 (251) und 5822 (251) Kamm des Berges Schapotschka; no. 6068 (251) Dorf Sawoiko hinter dem Fluß Awatscha. Im Jahre 1909: no. 5072 (251) und 5083 (251) Bachtal in den See Petropawlowsk mündend; no. 5082 (251) Ufer der Bai Rakowaja; no. 5313 (251) und 5326 (251) Bergrücken Walagin am Dorfe Puschtschino; no. 5552 (251) Lagerplatz im Lärchenwalde am Bergrücken Kuntschoklu; no. 6270 (251), 6317 (251) und 6352 (251) Übergang aus dem Becken des Flusses Schtschapina nach der Kronotzkaja-Seite; no. 6461 (251) nördliches Tal des Kichpinytsch. Diese Art ist für Kamtschatka schon angegeben worden im Jahre 1841 von W. Hooker und G. Walker-Arnott, nach den Sammlungen von Ley und Collie (1825—28). Lindsay hat sie im Jahr 1867 angegeben, nach den Sammlungen von Beechey.

11. **Cladonia bellidiflora** (Ach.) Schaer. Helv. (1823), p. 21 (pr. p.) et Enum (1850), p. 189; Wain. Monogr. Clad. p. 198.

Eine im ganzen Lande typische Gebirgsflechte. Sie steigt manchmal etwas tiefer herab als die subalpine Zone, kommt oft vor und gewöhnlich Massenvegetation bildend. Wohnt auf Sandboden zwischen Moosen, auch häufig auf großen, flachen Steinen und zwischen Felsen; ist mir auf erratischen Felsblöcken begegnet.

Unsere Exemplare sind größtenteils gegen 5—7 cm hoch, 3—4 mm breit an der Basis und ungefähr 2 mm in den oberen Teilen. Die sterilen Podetien verengern sich dabei auf verschiedene Weise; bald allmählich, bald schnell, die fruchtbaren nicht dünner als 1 mm; Phyllocladien überall gut entwickelt und zahlreich.

Sehr schöne Exemplare sind in großer Anzahl gesammelt; bei der Untersuchung derselben tritt ganz deutlich die Selbständigkeit der gegebenen Art hervor von der ihr ähnlichen (eigentlich nur bei schlechten Exemplaren von *C. bellidiflora*) *C. Floerkeana*.

Var. **coccocephala** (Ach.) Wain.

Es ist die Hauptform (typische) der Art mit langen und schuppigen Podetien.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2172 (255) Vulkan Babij Kamen am Ausfluß der Karimtschina in die Paratunka; no. 2250 (255) und 2259 (255) Vulkan Truby; no. 5702 (255) Umgegend des Sees Natschikinskoje; Oberlauf des Flüßchens Taburetnaja auf einem Felsblock inmitten Filipendula kamczatica; no. 5905 (255) Kamm des Berges Serkalo beim Dorfe Natschika. Im Jahre 1909: no. 5335 (255) Walagin-Gebirge; beim Dorfe Puschtschino, Vulkan mit heißen Quellen; no. 6265 (255) und 6352 (255) Übergang aus dem Flußbecken Schtschapino zur Kronotzkaja-Seite; no. 6468 (255) nördliches Tal Kichpinytch auf Lavafeldern.

Var. **Hookeri** (Tuck.) Hyl.

Podetien becherförmig ohne Schuppen oder letztere in sehr geringer Anzahl. Diese Form ist von den Behrings-Inseln bekannt und Proben davon sind vorhanden im Herb. Bot. Gart. Petrograd; Wainio erwähnt dieselben in seiner Monographie nach den Sammlungen von Dombrowsky (Wainio l. c. p. 209), irrigerweise statt „Dobrotworsky".

Herbar-Exemplar: Insel Mednyj, gesammelt von Dobrotworsky in 1881. H. B. G. zu P.

12. **Cladonia Vulcani** Savicz. „Neue Flechten aus Kamtschatka" in Bull. Jard. Bot. St. Petersbourg, T. XIV, no. 1—2, 1914, p. 124.

Lagerschuppen bald verschwindend.

Podetien zylindrisch, verzweigt, besonders oben; lang oder mittelmäßig, 2—5 cm hoch, bei 1—3 mm Breite, wenn sich zur Spitze hin auch verbreiternd, so doch niemals becherförmig und gewöhnlich Apothezien tragend; Podetien in dichte Rasen zusammengefaßt.

Rindenschicht nicht zusammenhängend, höckerig-sorediös, stellenweise verschwindend; so die Oberfläche der Podetien uneben, rauh, körnig-sorediös, mit großen Soredien; ist die Rindenschicht verschwunden (seltener), so erscheint das hervortretende, wächsern glatte Markgewebe schwefelig-strohfarben oder graugelblich. Phyllocladien entwickeln sich manchmal an den Spitzen der Podetien, hart bei den Apothezien, und sind klein.

Durch KOH wird die Rinde intensiv gelb, oft ist die Reaktion anfangs unmerklich oder ist an einigen Stellen des Lagers schwach. Apothezien mittelgroß, 0,5—3 mm im Durchmesser (einzelne), bald zusammengehäuft und zusammenfließend, rot. Sporen 8—10 μ lang und 2,5—3 μ breit; zu 8 im Schlauch.

Allgemeine Bemerkungen. Diese interessante neue Art habe ich in großer Anzahl im Krater des Vulkans „Uson" gefunden; dieselbe bildet Massenvegetation an den Rändern der zahlreichen kleinen Lehmkrater, reich an Schwefelablagerungen, welche einen sehr heißen, flüssigen Tonschlamm aufsprudeln (siehe Komarov „Reise durch Kamtschatka 1908—1909" (russisch), Moskau 1912, Bd. I, p. 302—322), und an ähnlichen Orten, wo die vulkanische Tätigkeit des Kraters sich deutlich zeigt, auf fettem Ton, gemischt mit Schwefeltabletten und Ablagerungen desselben.

Aus diesem Grunde habe ich die gegebene Flechte zu Ehren des Feuergottes Vulkan benannt. Unsere Art steht der amerikanischen *Cladonia cristatella* Tuck. ziemlich nahe, doch läßt sie sich von letzterer leicht durch die Rindenschicht unterscheiden. *Cl. cristatella* hat eine nicht sorediöse, zusammenhängende, wenn auch grubige, so doch glatte Rindenschicht, dagegen haben unsere Proben eine unterbrochene Rindenschicht, körnig-sorediös, stark sorediös und manchmal verschwindend. Diese Merkmale sind schon beim ersten Blick scharf genug, obgleich die allgemeine Tracht beider Flechten sehr ähnlich ist. Außerdem hat unsere Art meistens eine deutlich gelbe Reaktion, was bei *Cl. cristatella* durchaus nicht der Fall ist und schließlich kann letztere auch auf Holzsubstrat leben, während unsere Art nur auf Erde gefunden worden ist.

Von Merkmalen des inneren Baues verdient Beachtung „Stratum medulare exterius, welches bei *Cl. cristatella* schlecht entwickelt ist, während es bei unserer Art große Dimensionen erreicht und sich scharf von „Stratum chondroideum" absondert. Die Rindenschicht ist auf Schnitten oft schwer sichtbar, da an Stelle derselben oft nur eine sorediöse Masse tritt.

Anmerkung. Zwei Exemplare dieser Art habe ich schon nach Westeuropa geschickt; eines davon besitzt Prof. Zahlbruckner in Wien, das andere Prof. Lynge in Christiania. Zwei Exemplare befinden sich im Herb. Bot. Gart. Petrograd, eines im Bot. Mus. d. Akad. d. Wiss. Petrograd; außerdem besitze ich zahlreiche Dublikate.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 6413 (305), 6420 (305) innerhalb des Kraters Uson auf Lehm, an den Rändern heißer Lehmkrater (mit Schwefel).

Var. **Scyphosa** Savicz l. c.

Diese Varietät weicht ab vom Typus: durch ihre Neigung zur Becherbildung, oder ihre ausgebildeten Becher, oder durch starke Verzweigung von der erweiterten Stelle der Podetien. Wiederholte Sprossung nicht vorhanden. Rinde nicht zusammenhängend, wobei Teile derselben schuppig oder schuppenähnlich sind, oder auch körnig, und immer sorediös, wie auch beim Typus.

Reaktion mit KOH zeigte sich bei allen meinen Versuchen sehr deutlich.

Allgemeine Bemerkungen. Aufgefunden wurde die Varietät am selben Orte wie der Typus, an gleichen Standorten, doch in geringer Menge im Vergleich zum Typus.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 6426 (308) innerhalb des Kraters des Vulkans Uson. auf Lehm ringsum die heißen Lehmkrater.

13. **Cladonia amaurocraea** (Flk.) Schaer. Schaer. Helv. (1823), p. 34; Wainio Monogr. Clad. I, p. 243.

Eine für Kamtschatka nicht seltene Flechte. Kommt auf den subalpinen Tundren und zwischen Felsen und Felstrümmern der Alpenregion vor; gleichfalls auf trocknen Tundren am Meeresufer. Lebt am Boden, auf Humuserde oder zwischen Moosen und anderen Flechten

am häufigsten mit *Cetraria cucullata*, *Cladonia uncialis*, *rangiferina* und *alpestris*. Ich habe die zwei Hauptvarietäten gesammelt, welche ihrerseits viele Formen bilden; eine genauere Bestimmung letzterer habe ich nicht unternommen, da ich dieselben einfach als „lusus naturae" betrachte.

Var. **oxyceras** (Ach.) Elenk. (l. c.). (f. *cetrarioides* Ach., f. *craspedia* (Ach.) Schaer., f. *turgescens* (Ach.) Schaer., f. *destricta* Nyl., f. *constipata* Nyl. et Norrl. usw.).

Zu dieser Varietät gehören Formen ohne Becher, oder becherförmige Erweiterungen der Podetien, gewöhnlich pfriemenförmige an den Spitzen.

Fundort: Im Jahre 1908: no. 105 (252) Berg Srednij Myss, Tal des Flusses Gremutschaja, gegenüber Kaknan; no. 2176 (252) Babij Kamen an der Mündung des Flusses Karimtschina in den Fluß Paratunka; no. 2254 (252) Vulkan (Ssopka) Truby und die umgebenden Täler; no. 5820 (252), 5876 (252) Gebirgsrücken Schapotschka beim Dorfe Natschika; no. 6123 (252) Gebirgsübergang zwischen Korjatzkij Ostrog und Dorf Natschoka. Im Jahre 1909: no. 5173 (252) Ganalskaja Tundra, auf Terrassen; no. 6391 (252) und 6397 (252) innerhalb des Kraters des Vulkans Kraschenninikow's auf Lavafeldern; no. 6465 (252) inmitten der Lavafelder von Kichpinytsch.

Var. **cladonioides** (Ach.) Elenk. (l. c.). (f. *celotea* [Ach.] Schaer., f. *scyphosa* Schaer., f. *myriocrea* Flk. usw.).

Hierzu gehören alle Formen, welche eine, wenn auch nur schwache, becherförmige Erweiterung der Podetienspitzen zeigen. Becher schmal und gewissermaßen lang. Außerdem muß eine dritte Varietät ausgeschieden werden, die ich nicht gefunden habe: var. *furcatiformis* (Nyl.) Wain.; sie besitzt Podetien von bis 6 cm Höhe und bis 0,7 mm Breite; Becher bis 4 mm breit, weißlich, da stellenweise ohne Rinde, und sind wegen ihrer weißlichen Färbung den Bechern von *Clad. crispata* ähnlich.

Fundort: Im Jahre 1908: no. 2265 (253), 5457 (253) Vulkan (Ssopka) Truby no. 5167 (253), 5168 (253), 5170 (253). Ganalskaja Tundra; no. 5547 (253) Ansiedlung Schtschapino-Dorf Tolbatschik, im Fichtenwalde am Fluß Malaja Nikilka; no. 6391 (253) und 6397 (253) auf Lavafeldern, innerhalb des Kraters Kraschenninikow. Ohne Angabe von Varietäten ist diese Art schon für die Behrings-Inseln angegeben worden nach den Sammlungen von Dobrotworsky („in insulis prope Kamczatka" Wain. l. c. p. 247).

14. **Cladonia uncialis** (L.) Web. Hoffm., Web., in Wiggers Fl. Hels. (1780), p. 90 (pr. p.); Wain. Monogr. Clad. I, p. 254.

Bedeckt zusammen mit anderen die trocknen Flechtentundren der Gebirge Kamtschatkas, kommt auch im Waldrevier vor und lebt immer am Boden, oft auf Sand (meistens vulkanischer), wird auch häufig auf Torfmooren getroffen. Die Gebirgsform ist oft von niedrigem Wuchs und in festen Rasen.

Unsere Exemplare sind oft an den Verzweigungsstellen ziemlich stark durchlöchert, breit-rundliche Öffnungen bildend; eine Eigentümlichkeit

auf die schon Wainio für die Exemplare aus Kamtschatka hingewiesen hat (l. c. p. 257)[1]).

Außer der typischen habe ich noch einige Formen gesammelt: f. *turgescens* Del.[2]) mit breiten, geschwollenen Podetien und kurzen Spitzen, f. *obtusata* Ach.[3]), die sich von der ersteren durch geringe Größe unterscheidet (ungefähr 1—2 cm) und in festen Rasen wächst (eine reine Gebirgsform) und f. *depressa* Rabenh.[4]), welche dünne, dem Substrat angedrückte, verzweigte, verbogene Podetien hat.

Fundort: Im Jahre 1908: no. 123 (257) und 138 (256) Tal des Flusses Gremutschaja, am Berge Srednij Myss und auf dem Berge Kaknan; no. 148 (254) und 149 (254) Ovaler See am Wege aus dem Dorf Sawoiko zum Vulkan (Ssopka) Korjatzkaja; no. 2111 (254) Schlucht Sseldowoje, Felsen; no. 2197 (254) Bergkamm Sajkin Myss, Tal des Flusses Paratunka; no. 2357 (254) Savoiko, Tundra hinter dem Fluß Awatscha. Im Jahre 1909: no. 5224 (256) und 5229 (254) Ganalskaja Tundra; no. 5326 (254), 5329 (256), 5331 (254) und 5331 (257) Gebirgsrücken Walagin beim Dorfe Puschtschino Vulkan (Ssopka) mit heißen Quellen; no. 6227 (258), 6278 (254) und 6297 (257) Gebirgsübergang aus dem Flußbecken Schtschapina nach der Kronotzkaja-Seite; no. 6203 (254) Westufer des Sees Kronotzkoje; no. 6397 (256) innerhalb des Kraters des Vulkans (Ssopka) Kraschenninikow's; no. 6482 (256), 6486 (257) und 6647 (254) auf Lavafeldern in der Umgegend von Kichpinytsch. Herbar-Exemplar: no. 6653 (254) und 6660 (254) auf hohen Tundren des Flusses Krutogorowaja und no. 6632 (254) Weg aus Ssedanka nach Jelowka, Übergang an der Krasnaja Ssopka (gesammelt E. K. Besais in 1909).

Diese Art ist von Wainio, nach den Sammlungen von Dombbrowsky für die Behrings-Inseln angegeben worden (Wain. l. c. p. 259); irrigerweise statt Dobrotworsky.

15. **Cladonia Wainii** Savicz. Neue Flechten aus Kamtschatka in Bull. Jard. Botan. de St. Petersbourg T. XIV, no. 1—2, 1914, p. 125).

Beschreibung: Lagerschuppen unbekannt, wahrscheinlich bald verschwindend. Die Podetien bilden sich gleichfalls aus den Zweigen absterbender Podetien (so daß sich unten stets eine dichte Schicht toter Stielchen und Zweige befindet); in dichte Rasen zusammengefaßt; 5—7 cm lang, bei einer Breite von 2—4 und bis 5 mm in den mittleren Teilen, halbzylindrisch; ohne Becher, dichotomisch (unregelmäßig) verzweigt, oben stark verzweigt, die oberen Zweiglein etwas schmal, oft schmal, 0,4—1,2 mm breit, Zweige anastomisierend, in den Achseln durchlöchert, alle Podetien auf ihrer ganzen Ausdehnung mit Rinde bekleidet; Rinde zusammenhängend, rissig, hügelig-gefeldert, seltener stellenweise fleckig verstreut, ohne Soredien, nicht glänzend. Farbe der Podetien etwas grau, grau, die abgestorbenen Teile unten grau-dunkel doch niemals gelb. Durch KOH. färben sich die Podetien intensiv gelb und bald wird die Reaktion

---

[1]) N. der Bearbeitung (254).
[2]) „ „ „ (256).
[3]) N. der Bearbeitung (257).
[4]) „ „ „ (258).

orange. Die Flecken der Reaktion zeigen nach einigen Jahren rote Färbung, welche sich auch ferner erhält. Innere Markschicht gut entwickelt (stratum chondroideum) Apothezien habe ich keine gesehen.

Allgemeine Bemerkungen. Diese interessante neue Art habe ich auf zuwachsendem Gerölle gefunden (im ausgetrockneten Bett der Flüsse und Bäche), an offenen Stellen im Walde. Nach Diagnosen und Abbildungen steht sie *Cladonia sublacunosa* Wain. und *Cladonia reticulata* (Russell) Wain. nahe, doch läßt sie sich von ersterer gut unterscheiden durch die stets graue und niemals gelbe Farbe, durch Anwesenheit von Rinde, durch Abwesenheit von Glanz in den oberen Teilen, dünnere und verzweigte Spitzen und die Reaktion mit KOH. Von letzterer unterscheidet sie sich gleichfalls durch ihre Farbe, Anwesenheit von Rinde und „Stratum chondroideum" und ebenfalls durch Reaktion mit KOH.

Kann auch *Cladonia uncialis* (L.) Web.-Hoffm. nahe stehen, doch unterscheidet sie sich genügend von derselben. Jedenfalls muß diese Art zur Gruppe *Uncialis* (siehe Wain. Monogr. III, p. 98) gebracht werden. Proben dieser Art werden aufbewahrt in H. H. P. und im Herb. Akad. Wien bei Prof. Zahlbruckner und einige Herbarexemplare bei mir persönlich.

Fundort: Im Jahre 1909: no. 5244 (270) Gerölle auf offenen Stellen im Walde zwischen den Dörfern Malka und Ganal.

16. **Cladonia furcata** (Nuds.) Schrad. Fl. Germ. (1794) p. 107; Wainio Monogr. Clad. I, p. 316.

Eine durch das ganze erforschte Gebiet verbreitete Bodenflechte; dieselbe kommt im Gebirge als var. *pinnata*, unten meistens in Form von var. *scabriuscula* vor, den übrigen Varietäten, nebst der für Europa typischen, begegnet man selten, hier und da. Bewohnt offene Felsenplätze, Tundren; in der Waldregion oft auf Lagerholz, zwischen Moosen und anderen Flechten.

Von mir sind folgende Formen gesammelt worden:

Var. **racemosa** (Hoffm.) Flk.

Glatte, verzweigte Podetien ohne Phyllokladien, mit zusammenhängender Rinde, grünlich, hell. Dies ist die für Europa typische Form; in Kamtschatka kommt sie selten vor, auch sind unsere Proben so wenig typisch, daß man ihre Zugehörigkeit zu dieser Varietät anzweifeln kann; denn die Rindenschicht ist immerhin nicht so glatt wie gewöhnlich.

Fundort: Im Jahre 1909: no. 5331 (259) Gebirgsrücken Walagin, Vulkan (Ssopka) an heißer Quelle in der Nähe von Dorf Puschtschino; no. 6461 (259) auf Lava im nördlichen Teil des Vulkans Kichpinytsch.

Var. **palamea** (Ach.) Nyl.

Podetien glatt, verzweigt; ohne Schuppen, aber bräunlich bis dunkel, überall oder nur oben.

Diese Form kommt auf offenen Felsen vor und ist sehr selten. Die Exemplare sind schon den europäischen ähnlicher, doch zeigen einige noch Übergänge zu f. *scabriuscula*.

Fundort: Im Jahre 1908: no. 137 (260) Tal des Flusses Gremutschaja beim Berge Kaknan. Im Jahre 1909: no. 5079 (260) Felsen am Ufer der Bucht Koshewenskaja der Rakowaja-Bai im Busen von Awatscha.

Var. **pinnata** (Floerk.) Wain.

Podetien mit glatter Rinde weniger verzweigt, dafür mit gut entwickelten Phyllokladien und meist in großer Menge. Diese Form ist genügend verbreitet in der Alpenzone auf Tundren; kommt auch in Nadelwäldern im Zentrum von Kamtschatka vor. Alle Exemplare gehören zu f. *foliolosa* Del., da sie pfriemenförmige Spitzen der Podetien haben; f. *truncata* mit stumpfen geschwollenen Spitzen habe ich nicht gefunden.

Fundort: Im Jahre 1908: no. 2250 (261) Tundra vor der Schlucht Sseldowoje in der Nähe der Tarija-Bucht; no. 5800 (261) Gebirgsrücken Schapotschka beim Dorfe Natschika. Im Jahre 1909: no. 5330 (261) Gebirgsrücken Walagin in der Nähe des Dorfes Puschtschino; no. 5357 (261), 5408 (261) an Baumstümpfen auf dem Wege zwischen den Dörfern Kirganik und Maschura; no. 5552 (261) Lagerplatz im Lärchenwalde am Gebirgsrücken Kuntschoklu; no. 6459 (261) nördliches Tal Kichpinytsch.

Var. **scabriuscula** (Del.) Coem.

Rindenschicht nicht zusammenhängend, Podetien verzweigt, isidiös oder sorediös, manchmal mit Phyllocladien.

Die auf Kamtschatka am meisten verbreitete Varietät. Unsere Exemplare gehören größtenteils zu f. *farinacea* Wain., da sie eher sorediös, als isidiös sind, doch auf vielen Exemplaren lassen sich auch gut entwickelte Isidien unterscheiden. Bewohnt hauptsächlich die Waldregion.

Fundort: Im Jahre 1908: no. 5608 (262) Ufer des Flüßchens Korjatzkaja beim Dorfe Korjatzkij Ostrog; no. 5636 (262) Ufer des Flüßchens Korjatzkaja; no. 6147 (262) Dorf Savoiko, hinter dem Fluß Awatscha. Im Jahre 1909: no. 5079 (262) Felsen am Ufer der Bucht Koshewenskaja der Rakowaja Bai; no. 5357 (262) Wald am Wege aus Dorf Kirganik nach Dorf Maschura; no. 5408 (262) ebenda; no. 5500 (262) Fichtenwald (Picea) an der Mündung des Flusses Kimitina in den Fluß Kamtschatka; no. 5530 (262) Fichtenwald am Flusse Malaja Nikolka; no. 6576 (262) Wald zwischen Fluß Ostrownaja und See Nalotschewskoje".

Var.: **Usoni** Savicz var. nov. Syn. f. *Usoni* Savicz (in litt.).

Diagn. Podetia longitudine circiter 4—5 cm, crassitudine 0,5—1 mm dichotome vel subdichotome ramosa, squamis destituta, granulosa, esorediosa, cortice arceolato-verruculoso haud subcontinue, cinereo-fuscescentia, fusco-brunneola, axillis perviis, apicibus attenuatis, hydrate calico non reagentia aut dilute lutescentia.

Affinis est v. *syrticae* Ohlert (Wainio I, p. 356) at squamulis destitutis differt.

Podetien rauh, Rindenschicht überall oder oben, körnig-höckerig, Phyllokladien abwesend, Podetien bräunlich. Dieser Form bin ich im Krater des Vulkans Uson begegnet auf der Jagodnaja-Tundra.

Fundort: Im Jahre 1909: no. 6425 (309) und 6426 (309) innerhalb des Kraters Uson.

17. **Cladonia rangiformis** Hoffm. Deutsch. Fl. II (1796), p. 114; Wain. Monogr. Clad. I, 358.

Var. **versisolor** Elenk. in Act. Hort. Petrop. T. XXXI (1912), p. 254 bis 256.

Diese Varietät ist von mir zum erstenmal auf Kamtschatka im Jahre 1908 gesammelt worden; gleichfalls hat B. A. Fedschenko sie 1909 im Primorskajagebiet Ost-Sibiriens gesammelt. Elenkin hat dieselbe im Jahre 1912 nach der von Fedschenko gesammelten Flechte beschrieben (l. c.). Da die Beschreibung ausschließlich in russischer Sprache gegeben worden ist, führe ich hier die Übersetzung an:

„Die Proben aus der Sammlung von B. A. Fedschenko gehören zweifellos zu *Cl. rangiformis* nach der Tracht der Podetien und der deutlichen Reaktion mit KHO, wodurch sie intensiv gelb werden. Am nächsten stehen sie den typischen Formen der Art, d. h. var. *pungens* (Ach.) Wain., da sie durch Abwesenheit von Phyllokladien ausgezeichnet und nicht sorediös sind, und die Dicke der sterilen Podetien gewöhnlich 1 mm im Durchmesser nicht überschreitet, und nur in seltenen Fällen 1,3 mm erreicht.

Auf diese Weise können unsere Proben formell unter die Diagnose var. *pungens* gegeben von Wainio (Monogr. Cladon. I, p. 362), gestellt werden: „Podetia sterilia 0,5—0,7 (—1) millim. crassa, sensim attenuata, apicibus tenuibus, -fertilia 0,5—1,5 millim. crassa, ramis patentibus, axillis perviis vel breviter fissis, aut pro parte clausis, lateribus integris vel subintegris, cortice maculas parvas formante aut parte inferiore subcontinuo (raro in tota superficie), cinereo aut olivaceo aut albido glaucescente, aut albo, aut apicem versus infuscata, esquamulosa".

Trotzdem kann ich unsere Exemplare mit keiner europäischen Form dieser Varietät für identisch erklären; letztere ist im Kryptogamenherbarium des Petrograder Botanischen Gartens durch typische und ziemlich reichliche Proben vertreten. Vor allem unterscheidet sich unsere Form durchschnittlich durch etwas größere Länge und Dicke der sterilen Podetien, eine stets matte (nie glänzende) Oberfläche derselben, eine verhältnismäßig schwach entwickelte Rinde, welche durch kleine, zerstreute Höcker gebildet wird, hauptsächlich jedoch durch den höchst eigenartigen Kontrast in der Färbung zwischen der vollständig weißen Basis der Podetien und den Scheiteln letzterer, welche gewöhnlich in verschiedenen, manchmal recht dunklen Schattierungen braun gefärbt sind.

Es muß selbstverständlich zugegeben werden, daß diese Unterschiede, jeder für sich, keine durchaus neuen Merkmale vorstellen, die bei europäischen Formen von var. *pungens* unbedingt nicht anzutreffen wären. So z. B. wird der Gegensatz in der Färbung zwischen Basis und oberem Teil der Podetien schon von Wainio (l. c. p. 365) für eine Form dieser Varietät erwähnt, und zwar *Cladonia pungens* a. *rangiformis* 4. *monstrosa* Floerk., doch betrachtet er denselben eher als pathologische Erscheinung;

diese Form, sagt er, ist: „ad statum morbosum a. pungentis spectat, podetiis albidis vel albido-glaucescentibus, apice curvatis, incrassatis et parte exteriore fuscescentibus".

Anderseits spricht z. B. auch Wallroth (Naturg. Säulch.-Flecht. 1829, p. 145) von der „bunten" Färbung der Podetien bei einer Form dieser Art „podeties variegato picturatis". Jedenfalls trifft man die „bunte" Färbung der Podetien von var. *pungens* bei europäischen Exemplaren von *Cladonia rangiformis* nicht häufig und gewöhnlich bildet sie keinen scharfen Gegensatz.

Indessen stimmen alle von B. A. Fedschenko im Primorskajagebiet unter den verschiedensten Lebensbedingungen reichlich gesammelten Exemplare dieser Art nach ihrer Tracht bis in die kleinsten Details mit den von V. P. Savicz auf Kamtschatka gleichfalls reichlich gesammelten Exemplaren überein. Dieser Umstand bestimmt mich, die Gesamtheit der oben erwähnten Merkmale, welche die sibirische Form der Art von den europäischen Formen der var. *pungens* unterscheiden als eine beständige und keine zufällige Erscheinung zu betrachten, d. h. als unabhängig von irgendwelchen abnormen Einwirkungen.

Deshalb halte ich es für angemessen, unsere Form als besondere systematische Einheit auszuscheiden und nenne dieselbe var. *versicolor mihi*, denn die „verschiedene Färbung" der Podetien in ein und demselben Rasen ist das greifbarste Merkmal dieser Art; obgleich sie ebenfalls von einer Reihe kleinerer Unterschiede von var. *pungens*, von denen wir eben gesprochen haben, begleitet wird.

Ich muß bemerken, daß *Cl. rangiformis* in Wainios Monogr. Cladon. Univers. I (1887), p. 363 sehr unbestimmt für Sibirien angegeben ist: „Sibiria" (Fischer: Mus. Hort. Petropol.), „Altai" (Mardowkin: Mus. Hort. Petropol.).

Diese interessante Varietät wird auf Kamtschatka ziemlich selten angetroffen, am Boden subalpiner Tundren inmitten anderer Vertreter von Cladonienarten; man muß gestehen, daß sie beim Sammeln nicht unschwer zu übersehen ist, denn von der Höhe des menschlichen Wuchses betrachtet, imitiert dieselbe stark *Cl. rangiferina* und einige Formen von *Cl. furcata*.

Fundort: Im Jahre 1908: no. 132 (263) und 136 (263) Tal des Flusses Gremutschaja am Berge Kaknan; no. 2111 (263) Schlucht Sseldowoje in der Nähe der Tarija-Bucht. Im Jahre 1909: no. 5224 (263) Tundra Ganalskaja.

18. **Cladonia crispata** (Ach.) Flot. Merkw. Flecht. Hirschb. (1839), p. 4; Wain. Monogr. Clad., I, p. 377.

Eine in ganz Kamtschatka stark verbreitete Art; hauptsächlich in der subalpinen und den anschließenden Zonen, auf Tundren unter anderen Flechten oder einzeln.

Die eingesammelten Proben gehören verschiedenen Formen an, doch die häufigsten darunter sind: *V. cetrariaeformis* und *V. dilacerata*.

Var. **infundibulifera** (Schaer.) Wain.

Podetien von mittleren Dimensionen, alle becherförmig; Becher meistens breit, durchlöchert, oft oben mit weißlichem Anflug, häufig kurz wiederholt sprossend in mehreren Stockwerken; Schuppen entwickeln sich keine auf den Podetien.

Diese Form wird nicht häufig angetroffen, während sie in Europa für den Typus der gegebenen Art gilt.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2176 (264) Ssopka Babij Kamen am Tal des Flusses Paratunka. Im Jahre 1909: no. 5223 (264) Tundra Ganalskaja no. 6297 (264) Gebirgsübergang aus dem Flußbecken Schtschapina nach der Kronotzkaja-Seite; no. 6493 (264) nördliches Tal des Vulkans Kichpinytsch, auf Lavafeldern.

Var. **dilacerata** (Schaer.) Malbr.

Podetien unregelmäßig zylindrisch, breit, sogar geschwollen, ohne Becher, doch mit einer Andeutung derselben, oft durchlöchert, Spitzen zerrissen verzweigt, häufig mit Apothezien besetzt. Phyllokladien abwesend oder beinahe abwesend. Unsere Proben sind bis 12 cm hoch und bis 4 mm breit, stark verzweigt, in dichten Rasen.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 150 (265) Tundra am Ovalen See am Wege zwischen Dorf Sawoiko und dem Vulkan Korjatzkaja; no. 2192 (265) Berg Sajkin Myss. Im Jahre 1909: no. 6461 (265) und 6467 (265) Lavafelder ringsum Kichpinytsch; no. 5130 (265) Lagerplatz am Dorf Sawoiko, hinter dem Fluß Awatscha; no. 6224 (265) Talneigung des dritten Flusses Kronotzkaja.

Var. **cetrariaeformis** (Del.) Wain.

Podetien bräunlich, nicht breit, länglich, mit seitlichen, becherförmigen Erweiterungen, stark, vielfach einseitlich prolifizierend, ohne Schuppen. Die am meisten verbreitete Form. Die Farbe der Podetien geht manchmal auch ins Helle über.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 136 (267) Tal des Flusses Gremutshaja bei Kaknan; no. 150 (267) Tundra am Ovalen See hinter dem Dorf Sawoiko, am Wege zum Vulkan (Ssopka) Korjatzkaja; no. 2111 (267) Schlucht Sseldowoje in der Nähe der Tarija-Bucht; no. 2176 (267); Ssopka Babij Kamen am Tal des Flusses Paratunka; no. 2197 (267) Berg Sajkin Myss; no. 2252 (267) Ssopka Truby und die umgebenden Täler; no. 5801 (267) Berg Schapotschka am Dorf Natschika; no. 5905 (267) auf dem Kamm des Berges Serkalo beim Dorf Natschika.

f. **subascypha** Savicz f. nov.

Diagn. Podetia var. *cetrariaeformis* sat similis at podetiis tenuibus, scyphis angustissimis ab ea differt.

Unsere neue Form hat sehr dünne Podetien, Becher gleichfalls schmal oder durch kleine Erweiterungen undeutlich gezeichnet, alle Podetien sind lang und stark wiederholt sprossend.

Fundort. Im Jahre 1909 no. 6445 (267b) auf Lava des Kichpinytsch; no. 6490 (267b) Täler ringsum Kichpinytsch, auf Lava.

Var. **divulsa** (Del.) Arn.

Dasselbe wie var. *infundibulifera*, doch mit Phyllokladien.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 5224 (266) Tundra „Ganalskaja"; no. 6454 (266) Lavafelder am Kichpinytsch.

Var. **gracilescens** (Rabenh.) Wain.

Podetien dünn, häufig am Grunde absterbend, Becher oft unbemerkbar, Spitzen pfriemenförmig, Schuppen meistenteils abwesend. Mein einziges Exemplar ist nicht typisch.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 6224 (268) Ufer des Sees Kronotzkoje.

19. **Cladonia squamosa** (Scop.) Hoffm. Deutsch. Fl. II (1796), p. 125; Wain., Monogr. Clad. I, p. 411.

Diese Art tritt in Kamtschatka selten auf, besonders in der für sie typischen Form. Dieselbe ist allemal in der Alpenzone gefunden worden, niemals in der Waldregion. Sie lebt auf der Erde zwischen Steinen auf alpinen und subalpinen Tundren.

Häufiger kommt sie in Form von var. *muricella* vor, worunter ich die nicht becherförmigen Formen verstehe, oben stark fein verzweigt, mit sich ablösender Rinde, teilweise oder beinahe ganz. Sie erinnert an einige Formen von *Cladonia furcata*, unterscheidet sich jedoch gut durch den Charakter der Rinde.

Var. **denticolis** (Hoffm.) Flk.

Becher stark oder schwach entwickelt. Rindenschicht meistens abgelöst oder verschwunden, viele kleine Phyllokladien vorhanden. Für Kamtschatka selten.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2257 (307) Ssopka Truby und die umgebenden Täler. Im Jahre 1909: no. 5260 (307) sechstes Flüßchen zwischen Dorf Malka und Ganal; no. 6470 (307) inmitten von Lava im nördlichen Tale des Vulkans Kichpinytsch.

Var. **muricella** (Del.) Wain.

Becher entwickeln sich keine oder sie sind sehr schmal, wenig bemerkbar und im Rasen sind ihrer wenige. Podetien verengern sich nach oben hin, wo sie sich gleichfalls stark verzweigen, Zweige zugespitzt. Rinde körnig, stellenweise abgelöst und überall schuppig abstehend, stellenweise verschwindend und die Podetien nur mit zahlreichen Phyllokladien versehen.

Diese Varietät ist von Wainio für Kamtschatka nächstliegende Länder aus Ajan (Küste des Ochotzkoje-Meeres) angegeben worden.

f. **procera** Savicz f. nov.

Diese Form unterscheidet sich durch große Länge (Höhe) der Podetien und die dunkle schwärzliche Farbe dieser letzteren. Die Rinde ist entweder in einzelnen Feldern entwickelt oder vollkommen abwesend; das ganze Podetium mit Phyllokladien bedeckt. Die rindenlosen Stellen erscheinen leicht spinnwebartig.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 6487 (306) nördliches Tal Kichpinytsch inmitten von Lavafeldern.

20. **Cladonia cenotea** (Ach.) Schaer. Helv. p. 35 (pr. p.); Wain. Monogr. Clad. I, p. 471.

Eine in der Waldregion sehr verbreitete Flechte, wie an der Meeresküste, so auch im Innern von Kamtschatka; überall auf Baumstämmen, auf Rinde am Fuß der Bäume, oder den am meisten gekrümmten Bäumen. Hauptsächlich verbreitet ist die typische Form.

f. **crossota** (Ach.) Nyl.

Podetien meistens nicht lang, mittelgroß, Becher gut ausgeprägt. Die Podetien am Rande häufig stark, aber kurz, wiederholt sprossend oft in einigen Stockwerken, doch die Prolifikationen sind nicht gleichmäßig; vielmehr einseitig; die Endbecher der Prolifikationen sind oft sehr fein. Die Varietät *exaltata* Nyl., welche stark verlängerte Podetien besitzt, mit sehr engen Bechern, ist mir nicht vorgekommen, dagegen ist folgende Varietät eingesammelt:

Var. **Dufourii** (Del.) Wain.

Bei dieser Varietät tragen die Prolifikationen der Becher nicht von neuem Becher, sondern sind pfriemenförmig und nur ein unbedeutender Teil derselben erweitert sich in Becher.

Selten angetroffen, in den Wäldern nahe der Meeresküste.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2003 (272) Wald im Tale von der Tarija-Bucht ins Innere des Landes; no. 2086 (272) und 2100 (272) Tal des Flusses Paratunka; no. 2111 (272) und 2118 (272) Schlucht Sseldowoje; no. 2117 (272) und (273) an der Mündung des Flusses Bystraja in den Fluß Paratunka; no. 2375 (272) Berg Myss beim Dorfe Sawoiko; no. 5609 (272) Ufer des Flüßchens Korjatzkaja; no. 5699 (272) Umgebung des Sees Natschikinskoje; no. 5801 (272) Natschika; Berg Schapotschka, zwischen Erlengebüsch an der Waldgrenze; no. 6064 (272), 6067 (272) und 6068 (272), Tal des Flusses Awatscha beim Dorf Sawoiko. Im Jahre 1909: no. 5075 (272) auf Felsen der Bai Rakowaja; no. 5142 (272) zwischen Sawoiko und Korjatzkij Ostrog; no. 5152 (272) am Ufer des sechsten Flüßchens aus Dorf Malka nach Dorf Ganal; no. 5500 (272) Fichtenwald an der Mündung des Flusses Kimitina in den Fluß Kamtschatka; no. 5552 (272) Lagerplatz im Lärchenwalde am Gebirgsrücken Kuntschoklu; no. 6573 (272) Wald zwischen dem Fluß Ostrownaja und dem See Nalotschewo.

21. **Cladonia glauca** Flk. Cl. Comm. (1872), p. 140; Wain. Monogr. Clad. I, p. 484.

Es ist schwer, etwas über die Verbreitung der Art zu sagen, da unsere Beobachtungen nicht ausreichend dafür sind. Die angetroffenen Proben sind an den gewöhnlichen Standorten von *Cl. cenotea* gesammelt und unterscheiden sich von letzterer nur durch pfriemenförmig stumpfe Podetien oder zugespitzte, und weißlichen, anstatt rötlichen Inhalt der Pyknidien. Kommt selten vor und spärlich.

Von unseren Exemplaren erreichen einige 2 oder 3 cm Höhe, sind pfriemenförmig, grünlich-weißlich, sorediös, teilweise durchlöchert und

ohne Phyllokladien, jedoch mit entwickelten Lagerschuppen, andere erreichen 7 cm, sind bräunlich-grau, oben pfriemenartig verzweigt.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2375 (274) Berg Myss am Dorf Sawoiko, waldige Abhänge; no. 6067 (274) Tal des Flusses Awatscha, gegenüberliegendes Ufer bei Sawoiko. Im Jahre 1909: no. 5172 (274) am Ufer des sechsten Flüßchens auf dem Wege aus Malka nach Ganal.

22. **Cladonia turgida** (Ehrh.) Hoffm. Deutschl. Fl. (1796), p. 124; Wain. Monogr. Clad. I, p. 494.

Bewohnt den Erdboden, hauptsächlich in der subalpinen Zone, an offenen Stellen auf Humuserde oder Moosen, zwischen Steinen, Moosen und anderen Flechten der Alpentundren Kamtschatkas.

Ist leicht erkennbar an den gut entwickelten Lagerschuppen, ohne dieselben erinnert sie an die dicken Formen von *Cl. uncialis*.

Es können öfters nur aus den Lagerschuppen bestehende Rasen gesammelt werden mit (es muß angenommen werden) Podetien, die sich noch nicht gebildet haben; solche Rasen sind sehr fest, dicht, die Schuppen lang und verzweigt, letztere erinnern an die Schuppen von *Cl. foliacea* (Huds.) Schaer., doch unterscheiden sie sich durch die rein weiße Unterseite von der schwefelfarbigen von *Cl. foliacea*; übrigens habe ich letztere auf Kamtschatka überhaupt nicht gefunden. Um das häufige Vorkommen dieser *Cladonia*, in Form von Lagerschuppen allein, hervorzuheben, und da es noch eine Frage ist, ob letztere immer Podetien entwickelt, an einigen Standorten (auf Gebirgskämmen), so nenne ich Exemplare mit stark entwickelten Lagerschuppen, doch ohne Podetien, f. *foliacioides mihi*.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 150 (275) Tundra am Ovalen See; no. 139 (275) Tal des Flusses Gremutschaja am Fuße des Kaknan in der Nähe des Vulkans (Ssopka) Korjatzkaja; no. 2245 (275) Ssopka Truby und die umgebenden Täler; no. 5704 (275) Tal des Flusses Taburetnaja am Erdboden (Umgebung des Sees Natschikinskoje). Im Jahre 1909: no. 6274 (276) Gebirgsübergang aus dem Tal des Flusses Stschapina nach der Kronotzkaja-Seite; no. 6647 (275) auf Lavafeldern am Kichpinytsch; no. 6199 (275) Westufer des Sees Kronotzkoje; no. 5243 (275) trockene Tundra am Wege aus Dorf Malka nach Ganal.

f. **foliacioides** Savicz f. nov.

Diagn. Thallus primarius squamis magnis, ramosis, in caespites densos congestis. Podetia absentia.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 75 (276) Tal des Flusses Gremutschaja in der Nähe des Kaknan; no. 2096 (276) Tal des Flusses Paratunka am Dorfe desselben Namens; no. 5777 (276) Gebirgsrücken Schapotschka am Dorf Natschika.

23. **Cladonia subcariosa** (Nyl.) Wain. (emend.) Monogr. Clad. II, p. 39.

Var. **subscyphosa** Savicz var. nova.

Podetia angusta circa 1 mm lata et 1—2 cm longa, subscyphifera vel scyphifera. Scyphis angustis circa 2—2,5 mm latis. Apothecia circa 2 mm lata.

Podetien schmal, nicht breiter als 1 mm bei 1—2 cm Höhe. Becher undeutlich oder entwickelt, doch eng, nicht mehr als 2,5 mm Breite. Diese Art ist mir einmal vorgekommen, im Walde auf stark faulen Baumstümpfen. Von den bis jetzt bekannten Varietäten unterscheidet sich unsere durch Neigung zur Becherbildung, was für die betreffende Art in den Beschreibungen nicht angegeben ist. Nichtsdestoweniger befinden sich in den Exsikkaten A. Zahlbruckner, Krypt. Exsicc. no. 866 Exemplare mit deutlich ausgeprägten Bechern, bedeutend breiter als an unseren Proben; dieselben sind aber nicht als besondere Form ausgeschieden. Auf diese Weise kann festgestellt werden, daß es der betreffenden Art eigentümlich ist, auch Becher zu bilden. Wainio unterscheidet zwei Formen: var. *evoluta* Wain., Podetien besser entwickelt, gegen 0,5—3 cm lang, und var. *descendens* Wain., Podetien kurz, 4—1,5 mm, bei einer Dicke von 0,5—1 mm, beide ohne Becher.

Der Typus ist bekannt aus Europa, Japan, Nord- und Mittelamerika, Afrika und Australien. Ist in Rußland und auf dem ganzen asiatischen Kontinent nicht gesammelt worden.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 5082 (341) Ufer der Bai „Rakowaja", im Walde unter Felsen der Bucht Koschewenskaja.

24. **Cladonia cariosa** (Ach.) Spreng. Linn. Syst. Veg. IV (1827), p. 272; Wain. Monogr. Clad. II, p. 43.

Verbreitet in der Waldregion von Kamtschatka, wohnt überall auf fester Erde, ausgetrockneten Moosrasen an offenen, einigermaßen trockenen Stellen. Kommt oft an Wegen und Pfaden vor, besonders wo wenig gefahren wird.

Alle unsere Exemplare gehören zu var. *cribrosa* (Wallr.) Wain., welche den Typus vorstellt und durch ausgebildete Podetien ausgezeichnet ist, mit unterbrochener Rindenschicht und ohne Phyllokladien. Var. *corticata* Wain. mit zusammenhängender Rindenschicht habe ich nicht gesehen, wie auch var. *squamulosa* (Müll.) Wain.

Var. *squamulosa* f. *Komarovii* Elenk. zeichnet sich durch starke Entwicklung der Podetien aus, die eine Länge von 3 cm erreichen, sich somit *Cladonia alpicola* nähernd.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 116 (298) Berg Ssrednij Myss Tal des Flusses Gremutschaja in der Nähe des Vulkans (Ssopka) Korjatzkaja; no. 2356 (298), 2373 (298) und 2375 (298) am Dorf Sawoiko Berg Myss und im Tale des Flusses Awatscha in dem als Weide dienenden Birkengehölz, an Scheidewegen. Im Jahre 1909: no. 5148 (298) Ganalskaja-Tundra, auf Geröllen des Flusses „Kedrowka".

25. **Cladonia alpicola** (Flot.) Wain. Monogr. Clad. II, p. 58.

Diese Art ist auf Kamtschatka in der Gebirgsregion oder in den oberen Teilen der Waldregion verbreitet, wo sie *Cl. cariosa* vollkommen ersetzt, während letztere im Gegenteil im Waldrevier verbreitet ist und selten höher vordringt. Bewohnt ebenfalls feste oder Humuserde und ist häufig auf Geröllen zwischen niedrigen Moosen. *Cl. alpicola*

ist nicht immer leicht von *Cl. cariosa* zu unterscheiden, da sie nach ihrer Tracht letztere Art, stark entwickelt, vorstellt. Bei *Cl. alpicola* sind die Lagerschuppen größer, die Podetien dicker und bedeutend höher und die Körnchen der Rindenschicht wachsen zu Phyllokladien aus. Die Reaktion mit KOH ist, nach meiner auf Praxis begründeten Meinung, für diese Arten nicht immer sicher, da durch KOH die Podetien, falls sie sich nicht gelb färben, so doch grün werden und es ist öfters schwer zu entscheiden, ob die geprüften Exemplare „gelb" oder nur „grün" geworden sind, so nahe stehen sich manchmal die durch die Wirkung von KOH erhaltenen Farbentöne.

A. A. Elenkin (Lich. Ross. Med. III—IV) p. 548 et Tab. XVI hat eine ausgezeichnete Abbildung dieser zwei Arten und der Übergänge zwischen ihnen gegeben.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2375 (299) Berg Myss am Dorf Sawoiko auf dem Bergkamm inmitten Felsen; no. 5904 (299) Wald auf dem Berge Serkalo. Im Jahre 1909: no. 5245 (299) auf Geröllen zwischen den Dörfern Malka und Ganal (vielleicht richtiger als *Cl. cariosa* zu betrachten); no. 6227 (299), 6235 (299) Gebirgsübergang aus dem Becken des Flusses Stschapina nach der Kronotzkaja-Seite; no. 6373 (299) an den Ufern der Stschapinskije heißen Quellen.

26. **Cladonia decorticata** (Flk.) Savicz. comb. nov. Elenk. Ross. med. III—IV, p. 549 et p. 554 (Anmerkung III); Wain. monogr. Clad. II, p. 67, p. 73: *Cladonia acuminata* (Ach.) Norrl. et p. 79: *Cladonia foliata* (Arn.) Wain.

Auf Sandboden, auf trockenen Tundren, auf vulkanischem festen Sande, an offenen Stellen. Kommt selten vor.

A. A. Elenkin (l. c.) wie auch ich selbst (l. c.) haben uns wiederholt geäußert über die Unbeständigkeit der Reaktion der Podetien dieser Flechte mit KOH, wie auch beider ihr nahestehenden Flechten *Cl. acuminata* (Ach.) Norrl. und *Cl. foliata* (Arn.) Wain. Von besonderem Interesse hat sich erwiesen, daß Proben, welche anfänglich keine Reaktion zeigten, nach einigen Jahren begannen, sich zu röten, wie dies mit den Exsikkaten Nyl. et Norrl. no. 69, bestimmt als *Cl. decorticata* (Flk.) Spreng. geschah; sie sind im Herbar des B. G. zu P. von Wainio selbst durchgesehen worden, wobei letzterer keinen Zweifel hinsichtlich ihrer Bestimmung äußerte, doch als ich nach einem Zeitraum von 7—8 Jahren einen Tropfen KOH darauf träufelte, so wurden die Podetien unerwartet rot, was veranlaßt, sie zu *Cl. foliata* zu bringen. Außer dieser unbeständigen und sich mit der Zeit ändernden Reaktion sind keine ernstlichen Unterschiede zwischen diesen drei Arten vorhanden, weder nach dem anatomischen Bau noch nach der allgemeinen Tracht, und bleibt mir nichts übrig, als dieselben in einer Art zu vereinen, wobei ich nur zwei unbedeutende Formen ausscheide. Auf diese Weise haben wir:

Cladonia decorticata (Flk.) Savicz,

var. **primaria** (Th. Fr.) Savicz (var. *typica*),

f. **acuminata** (Ach.) Savicz (KOH —, vel +, flav.),
f. **foliata** Arn. (KOH +, rubesc.).

Cl. decorticata besteht auf diese Weise aus einer typischen Varietät und zerfällt in zwei Formen: f. *acuminata* (Ach.; Oliv.) *mihi*, welche in sich die Merkmale der zwei vorhergehenden Arten *Cl. decorticata* (Flk.) Spreng. und *Cl. acuminata* (Ach.) Norrl. vereinigt, auf Befeuchtung mit KOH nicht reagiert, oder reagiert durch Gelbwerden des Thallus, manchmal auch durch Rotwerden, dieses aber erst nach längerem Liegen im Herbarium; f. *foliata* Arn., die sofort grell rot wird, bei Befeuchtung des Thallus mit 10 % Lösung KOH. Die übrigen Merkmale wie bei den Autoren, doch sind dieselben ziemlich unbestimmt und ich beschreibe sie nicht. Alle meine Exemplare zeigten größtenteils keine Reaktion oder wurden kaum merklich gelb, deshalb muß ich sie zu f. *acuminata* (Ach.) Savicz (*Cl. decorticata* [Ach.] Spreng. et *Cl. acuminata* [Ach.] Norrl.) bringen; f. *foliata* habe ich auf Kamtschatka nicht getroffen.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 5227 (303) Ganalskaja-Tundra; no. 5148 (303) Geröll am Flusse Kedrowka bei der Ganalskaja-Tundra; no. 5329 (303) Gebirgsrücken Walagin Ssopka bei den heißen Quellen in der Nähe von Pustschino.

27. **Cladonia gracilis** (L.) Willd. Cl. Berol. (1787), p. 363; Wain. Monogr. Clad. II, p. 81.

Die Verbreitung dieser Art durch das ganze Land ist außerordentlich, besonders in ihrer pfriemenartigen Form. Sie bewohnt sehr verschiedene Standorte und Substrate, doch ihr Hauptsubstrat ist der Erdboden. Die am meisten verbreitete f. *elongata* wohnt überall im Gebirge auf Flechtentundren (sandigen und steinigen), doch trifft man sie auch unten, auf Tundren, kleinen Waldwiesen, auch im Walde selbst. Die Hauptform des Waldes ist f. *dilatata*, welche besonders im Gebiet der Nadelwälder verbreitet ist, am Fuß der Stämme, auf Lagerholz usw.

Var. **dilatata** (Hoffm.) Wain.

Podetien 2—8 cm hoch und 2—3 mm breit, regelmäßig becherförmig, ohne Phyllokladien, oder mit solchen, meistens am Grunde.

Die Exemplare dieser Varietät aus Kamtschatka sind fast immer mit Schuppen versehen, was sie var. *dilacerata* Flk.[1]) nahe bringt, doch müssen sie hierher gerechnet werden.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2383 (277) Tal des Flusses Paratunka. Im Jahre 1909: no. 5225 (277) Ganalskaja-Tundra; no. 5530 (277) Fichtenwald hinter dem Fluß Malaja Nikolka zwischen Stschapino-Tolbatschik; no. 5457 (277) daselbst; no. 6189 (277) Stschapinskije-Quellen in alten Quellbetten; no. 6434 (277) und 6437 (277) südlicher Kamm des Uson; no. 6443 (277) Tal Kichpinytsch, inmitten von Lava.

Var. **elongata** (Jacq.) Flk.

Podetien 2—14 cm lang, meistens pfriemenförmig, oder undeutlich eng becherförmig, 2—5 mm breit, gewöhnlich ohne Phyllokladien, oft mit

[1]) Zeichnet sich aus durch reichliche Phyllokladien und unregelmäßige, breite Becher.

einem bis zwei Zweigen. Für das erforschte Gebiet die am meisten verbreitete, eine üppige Entwicklung erlangende Varietät.

Podetien oft stark durchbohrt; die dadurch entstandenen Löcher sind den gewöhnlichen Löchern an den Verzweigungsstellen „durchlöcherter" Cladonien nicht ähnlich, sondern sehen engen, langen Spalten gleich, an den Seiten der Podetien verstreut.

Fundort. Diese Art ist von uns vielfach an allen möglichen Standorten des Gebirges, des Waldgebiets und der Meeresküste gesammelt worden, deshalb führe ich keine einzelnen Fundorte an.

Ist schon für Kamtschatka von Wainio (l. c. p. 119) nach den Sammlungen Rieders angegeben worden.

Herbarexemplar (im H. B. G. P.): no. 6663 (278) Tiefebene in der Nähe des Dorfes Bolscheretzk, gesammelt von E. K. Besais, 1909; beim Dorf Tigil gesammelt von Dr. Lewitzky, 1878, und in der Nähe von Petropawlowsk gesammelt von Rieder, 1831.

Var. **chordalis** (Flk.) Schaer.

Podetien lang und dünn (gegen 0,5—1 mm) mit engen Bechern, oder ohne solche, ohne Phyllokladien, die Färbung oft bräunlich. Kommt in Kamtschatka selten vor, auf trockenen Tundren.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2196 (279) Berg Zajkin Myss am Tal des Flusses Paratunka; no. 5702 (279) Umgegend des Sees Natschikinskoje auf großem erratischen Block am Flüßchen Taburetnaja. Im Jahre 1909: no. 5243 (279) zwischen den Dörfern Malka und Ganal, trockene Tundra im Walde.

28. **Cladonia cornuta** (L.) Schaer. Helv. p. 299 (1833) et Eur. p. 196 (excl. β); Wain. Monogr. Clad. II, p. 127.

Cl. cornuta kommt überall vor, doch ist sie nicht besonders häufig. Man trifft sie öfter im Walde oder auf Tundren und im Gebirge, zwischen Steinhaufen, inmitten von Moosen und Baumresten; überhaupt an Orten mit einigermaßen mesophytischen Bedingungen, bei Indifferenz gegen Belichtung. Die Wald- und überhaupt Schattenformen sind heller, grünlich-grau und bräunlich, die Lichtformen dagegen stark pigmentiert bis braunschwarz.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2383 (281) Mündung des Flusses Bystraja am vormaligen Dorf Nikolajewskoje; no. 6047 (281) Dorf Savoiko, hinter Fluß Awatscha am Abhang der Flußterrasse und auf der Tundra, hier und da. Im Jahre 1909: no. 5090 (281) Ganalskaja-Tundra; no. 5529 (281) Fichtenwald hinter dem Fluß Malaja Nikolka; no. 5552 (281) Lagerplatz im Lärchenwalde am Gebirgsrücken Kuntschoklu; no. 6203 (281) und 6217 (281) Westufer des Sees Kronotzkoje; no. 6435 (281) Südseite des Bergkammes Uson; no. 6475 (281) und 6647 (281) Lavafelder des Kichpinytsch.

Diese Art ist schon für Petropawlowsk von Seemann (1858) und überhaupt für Kamtschatka von Leighton (1867) nach den Sammlungen von Beechey angegeben worden.

f. **phyllotoca** (Flk.) Arn.

Podetien pfriemenförmig mit Phyllokladien.

Unsere Exemplare sind dick, sorediös und über die Hälfte (von unten gerechnet) mit kleinen Phyllokladien bedeckt.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 5130 (282) Lagerplatz am Fluß Awatscha, gegenüber dem Dorf Sawoiko.

29. **Cladonia degenerans** (Flk.) Spreng. Linn. Syst. Veg. IV (1827), p. 273; Wain. Monogr. Clad. II, p. 137.

Diese Art steht *Cl. gracilis* und *Cl. gracilescens* durchaus nahe, besonders der ersteren. Die überhaupt sehr vielgestaltige Art ist auf Kamtschatka nur in zwei Varietäten gefunden, wobei nicht in großer Menge. Es ist von Interesse, daß dieselbe auf Kamtschatka eher eine subalpine oder alpine als eine Art des Waldes ist, denn sie ist auf nackter Erde oder inmitten von Moosen fast auf allen Gebirgsübergängen, hoch- und tiefgelegenen, angetroffen worden.

Eine Eigentümlichkeit, welche die Art von *Cl. gracilis* unterscheidet, ist die Umbildung der Rinde, die mit dem Alter erfolgt. Letztere zerfällt in Felder, schuppt teilweise ab und bildet teilweise schuppenartige Auswüchse, wobei das Podetium, besonders wenn es bräunlich oder dunkel ist, mit weißlichen Flecken bedeckt erscheint.

Von *Cl. gracilescens* ist gegebene Art leicht zu unterscheiden durch die Prolifikationen aus dem Rande und nicht aus der Mitte der Becher, wie bei jener.

Diese Art ist schon von Wainio (l. c. p. 142) für Kamtschatka angegeben worden, nach den Sammlungen von Rieder, welche im B.G.P. aufbewahrt sind.

f. **cuphorea** (Ach.) Floerk.

Diese Form ist für die betreffende Art die am meisten typische. Podetien länglich becherförmig, durchschnittlich 2—4 cm hoch, einfach oder strahlig wiederholt sprossend. Schuppen auf den Podetien wenig oder beinahe keine. Fruchttragende Podetien unregelmäßig becherförmig durch die Auswüchse an den Seiten, auf denen sich die Apothezien bilden. Diese Form ist die gewöhnlichste.

Fundort: Im Jahre 1909: no. 5187 (283) Abstieg des zweiten Gebirgsübergangs aus dem Tal Poperetschnaja zu Dorf Malka; no. 5243 (283) am Wege aus Dorf Malka nach Dorf Ganal, am Ufer des Flusses; no. 5281 (283) Lagerplatz am Ausfluß der Kamtschatka auf Gebirgsübergang in der Waldtundra; no. 5316 (283) zwischen der ersten und zweiten heißen Quelle, im Walde, auf Felsen bei Dorf Pustschino; no. 6248 (283) und 6272 (283) Gebirgsübergang aus dem Becken des Flusses Stschapina nach der Kronotzkaja-Seite; no. 6647 (283) und 6475 (283) Täler um den Kichpinytsch auf Lavaströmen und auf Berg Savicz; no. 6576 (283) Wald zwischen Fluß Ostrownaja und See Nalotschewo.

f. **phyllophora** (Ehrh.) Flot.

Podetien becherförmig oder teilweise pfriemenförmig, oder die

Prolifikationen pfriemenförmig. Die Podetien oft stark und unregelmäßig verzweigt, doch stets mit einer großen Anzahl Schuppen.

Angetroffen in der subalpinen Region auf Sand und inmitten von Moosen.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 5187 (284) Abstieg des zweiten Gebirgsübergangs aus dem Tal „Poperetschnaja" zu „Malka"; no. 6445 (284), 6457 (284), 6459 (284) und 6470 (284) Nordseite des Tales Kichpinytsch, auf Sandkissen über Lava.

30. **Cladonia gracilescens** (Flk.) Wain. Monogr. Clad. II, p. 159.

Obgleich diese Art nicht häufig vorkommt, so ist sie doch auf der Halbinsel ziemlich verbreitet; man trifft sie unmittelbar am Erdboden, und zwar häufiger im Gebirge als unten im Walde. Von *Cl. degenerans* ist diese nahestehende Art leicht zu unterscheiden durch den Charakter der Prolifikationen, welche beinahe stets aus dem Zentrum der Becher hervorgehen, bei der ersteren dagegen stets aus den Rändern, außerdem durch die Reaktion mit KOH und die vielstöckigen Prolifikationen. Gemeinsam für diese Arten ist das Absterben und Verkohlen der unteren Teile der Podetien (bei *Cl. gracilescens* häufig einer ganzen Reihe unterer Prolifikationen) und der Bau der Rinde. Die Phyllokladien jedoch sind bei gegebener Art größer.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 99 (285) Tal des Flusses Gremutschaja auf Berg Ssrednij Myss in der Nähe von Ssopka Korjatzkaja; no. 130 (285) ebenda auf Berg Kaknan; no. 6066 (285) Ufer des Flusses Awatscha zwischen den Dörfern Chutor und Awatscha. Im Jahre 1909: no. 6242 (285) und 6274 (285) Gebirgsübergang aus dem Becken des Flusses Stschapina nach der Kronotzkaja-Seite.

f. **Kusnezovii** Elenk. Ross. Med. III—IV. p. 569—570; Elenkin, Flechtensammlung des Transbaikal, im Museum von Tschita in Trav. du Mus. Bot. Ac. Sc. St. Pétersbourg 1906, livr. III, p. 3—4 unter: *Cl. degenerans* f. *phyllophora* (sed non *phyllophora* [Ehrh.] Flot.). Unterscheidet sich von der typischen Form durch kräftigen Wuchs, dicke und helle Podetien; Rindenschicht in Höckern zerstreut oder in Felder geteilt und das ganze Podetium sehr dicht mit großen Phyllokladien besetzt, die von unten spinnwebig-weiß sind.

Bildet große Rasen, doch kommt sie nicht häufig vor.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 6199 (286) Westufer des Sees Kronotzkoje. Im Jahre 1908: Umgegend des Sees Natschikinskoje, Tal des Flusses Taburetnaja.

31. **Cladonia verticillata** (Hoffm.) Schaer. Elenk. Ross. Med. III—IV, p. 572; Wain. Monogr. Clad. II, p. 176.

Diese schöne und interessante Flechte ist auf Kamtschatka wenig verbreitet. Ich habe sie in dieser Gegend im ganzen nur dreimal angetroffen, und zwar in der subalpinen und alpinen Zone. Sie wohnt unmittelbar auf dem Erdboden (selbst auf Sand), eingesprengt inmitten anderer Flechten und Moose, doch bildet sie keine großen Bestände.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2181 (287) und 2178 (287) Ssopka Babij Kamen an der Mündung des Flusses Karimtschina in den Fluß Paratunka. Im Jahre 1909: no. 5223 (287) Ganalskaja Tundra.

Var. **Krempelhuberi** Wain. (l. c.) p. 187; Elenk. (l. c.) p. 573.

Diese Varietät unterscheidet sich von der beschriebenen typischen Varietät (gewöhnlich var. *evoluta* Th. Fr. genannt) durch hellere Podetien und gelbe Reaktion mit KOH.

Besonders typische Proben dieser Varietät sind am Ufer des Sees Kronotzkoje gesammelt worden.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 6242 (288) Gebirgsübergang aus dem Becken des Flusses Stschapina nach der Kronotzkaja-Seite; no. 6586 (288) Westufer des Sees Kronotzkoje, auf Sand.

32. **Cladonia pyxidata** (L.) Fr. Eur. p. 216; Wain. Monogr. Clad. II, p. 209.

Die starke Verbreitung dieser Art auch auf Kamtschatka läßt keinen Zweifel aufkommen. Sie wohnt überall, in den Küstengegenden und im Waldgebiet, auch auf den Bergen und siedelt sich auf dem Erdboden, auf Moosen, faulem Holz und Felsenrissen an. An trockenen offenen Orten ist var. *neglecta* (Flk.) Mass. verbreitet; an feuchten Orten und im Walde, an schattigeren und feuchteren Stellen kommt var. *chlorophaea* sehr häufig vor; im Gebirge kann man außer der ersteren, an stark von der Sonne besengten Stellen, nicht selten var. *pocillum* (Ach.) Flot. antreffen, letztere kommt auch am Meeresufer zwischen Felsen vor. Dieses sind die am meisten verbreiteten Formen. Mit Ausnahme von var. *chlorophaea*, welche sich manchmal von *Cl. fimbriata* schwer unterscheidet, ist die Art in ihren übrigen Formen eine einfache, leicht erkennbare.

Var. **neglecta** (Flk.) Mass.

Podetien einfach, manchmal prolifizierend, becherförmig. Rindenschicht oben körnig. Lagerschuppen blattförmig. Sporen 9—14 μ lang.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 40 (289), 2325 (289) und 2383 (289). Am Erdboden in lichtem Walde, inmitten von Flechten und Moosen an der Mündung des Flusses Bystraja in den Fluß Paratunka beim vormaligen Dorf Nikolajewskoje; no. 83 (289) Tal des Flusses Gremutschaja auf festem Sande mit *Polytrichum* (in der Nähe des Vulkans [Ssopka] Korjatzkaja); no. 1985 (289) rechtes felsiges Ufer der Tarija-Bucht; no. 2350 (289) Berg Myss bei Dorf Sawoiko, auf felsigen Waldabhängen; no. 5694 (289) Umgebung des Sees Natschikinskoje, Tal des Flusses Grischkina an den Roten Bergen; no. 5909 (289) hohes abschüssiges Ufer des Flusses Natschika oberhalb des Dorfes Natschika am Rande abgerissenen Rasens. Im Jahre 1909: no. 5076 (289) und 5078 (289) am Ufer der Bucht Koshewenskaja der Bai Rakowaja auf Felsen; no. 5137 (289) am Ufer der heißen Quellen Malka; no. 6186 (289) Dorf Stschapino, in Weidengebüsch am Ufer des Flusses Stschapina; no. 6203 (289) Westufer des Sees Kronotzkoje; no. 6373 (289), 6383 (289)

und 6385 (289) Stschapinskije heiße Quellen, über die ganze Fläche; no. 6647 (289) auf Lavafeldern des Kichpinytsch.

Diese Art ist schon für Petropawlowsk von Seemann (1858) und Babington (1851), für Awatscha von Hooker und Walker Arnott (1841) nach den Sammlungen von Ley und Collie (1825—1828) angegeben worden.

Var. **chlorophaea** Flk.

Podetien einfach, häufiger prolifizierend, Rindenschicht oben sorediös (-feinkörnig) verstaubt. Lagerschuppen blattförmig. Sporen 9—14 μ lang.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2383 (290) Mündung des Flusses Bystraja beim vormaligen Dorf Nikolajewskoje; no. 5698 (290) Tal des Flusses Grischkina in der Nähe des Sees Natschikinskoje; no. 5742 (290) Umgegend des Sees Natschikinskoje, Tal des Flusses Taburetnaja; no. 5846 (290) Tal des Flusses Usdetz beim Dorfe Natschika, im Birkenwalde am kleinen See, auf Erde, zwischen Gras. Im Jahre 1909: no. 5079 (290) Bai Rakowaja Ufer der Bucht, Koshewenskaja; no. 5552 (290) Lager im Lärchenwald unweit Kuntschoklu, auf Lagerholz.

Var. **pocillum** (Ach.) Flw.

Podetien einfach, klein oder mittelgroß. Rindenschicht oben körnig. Lagerschuppen krustenförmig oder laubartig-krustenförmig, oder laubartig stark gedrängt, stellenweise halb krustenförmig, typisch krustenförmig. Sporen 9—14 μ lang.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 5186 (291), 5219 (291) und 5222 (291) zweiter Gebirgsübergang auf dem Wege aus dem Tal des Flusses Poperetschnaja (Korjatzkaja) nach Dorf Malka; no. 5694 (291) Umgegend des Sees Natschikinskoje, Tal des Flüßchens Grischkina bei den Roten Bergen. Im Jahre 1909: no. 5078 (291) Bai Rakowaja Felsen der Bucht Koshewenskaja.

Diese Varietät ist schon für Kamtschatka von Floerke (1811) nach den Sammlungen von Tilesius angegeben worden.

var. **cerina** Arn.

Podetien einfach, Becher oft zerfetzt. Rindenschicht grobkörnig mit Schuppen (Phyllokladien). Lagerschuppen blattartig. Apothezien bräunlich-rötlich. Bei den vorhergehenden braundunkel. Sporen 9—14 μ lang.

Fundort. Im Jahre 1909: no. 6383 (292) Stschapinskije heiße Quellen.

33. **Cladonia fimbriata** (L.) Fr. Eur. p. 222; Wain. Monogr. Clad. II, p. 246.

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß diese Art in Kamtschatka durchaus gewöhnlich und in allen Höhenlagen verbreitet ist. Man trifft sie überall, auf der Erde, faulem Holze, selbst auf alter Rinde bejahrter Bäume wohnend, besonders auf Birken und Lärchen, am Fuße derselben oder an den Krümmungen der letzteren.

Am häufigsten trifft man f. *simplex*, nicht selten auch, besonders auf Baumstümpfen und Rinde, f. *apolepta*, die übrigen Formen werden weniger häufig angetroffen im Vergleich zu den beiden ersten.

Von den verschiedenen Formen *cornuta-radiata* habe ich nur wenig gesammelt, doch verdient dieselbe volle Beachtung und sollte dieses künftigen Forschern zur Pflicht gemacht werden.

Var. **simplex** (Weis.) Flot.

Diese Varietät stellt den Typus vor; Podetien 0,5—4 cm hoch, gewöhnlich alle becherförmig erweitert, seltener becherförmig, gemischt mit nicht becherförmigen, gewissermaßen zugespitzten. Becher gut entwickelt, 4—6 (seltener 2—9) mm im Durchmesser. Phyllokladien abwesend. Apothezien auf den Rändern der Becher, unmittelbar oder auf Stielen, 2—12 mm hoch.

Fundort. Einzelne Fundorte führe ich keine an, da diese Varietät, von mir an 50 Orten gesammelt, äußerst verbreitet ist, auf ganz Kamtschatka, im Gebirge wie auch unten.

Var. **cornuto-radiata** Coem.

Podetien lang, bis 10 cm, und meistenteils dicklich, hornförmig oder eng becherförmig und schwach verzweigt, stark sorediös. Diese Varietät wohnt meistens auf Erde am Fuß der Stämme, zwischen Steinen und Felsen, seltener geht sie auf Holzsubstrat über (Baumstümpfe usw.). Kommt häufiger im Gebirge und im Küstenstrich vor.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 99 (294) und 117 (294) Berg Ssrednij Myss im Tale des Flusses Gremutschaja; no. 211 (294) Fuß und Abhang des Berges Petrowskaja bei Petropawlowsk; no. 2003 (294) Wald des Tales von der Tarija-Bucht ins Innere des Landes. Im Jahre 1909: no. 5082 (294) Ufer der Bai Rakowaja zwischen Felsen.

Diese Varietät ist schon für Kamtschatka angegeben worden, für die Awatscha-Bucht von Leighton (1867) nach den Sammlungen von B. Seemann.

Var. **apolepta** (Ach.) Wain.

Podetien kurz, selten bis 5 cm, ziemlich schmal, hornförmig und selten schwach becherförmig, durchweg sorediös. Kommt am häufigsten vor auf Baumstümpfen, alten Stämmen, abgefallener Rinde usw. Da diese Varietät ein Waldbewohner ist, so trifft man sie häufig im Innern von Kamtschatka im Gegensatz zu var. *cornuto-radiata*.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 49 (295) Mündung des Flusses Bystraja beim vormaligen Dorfe Nikolajewskoje; no. 2003 (295) Wald des Tales von der Tarija-Bucht ins Innere des Landes; no. 2362 (295) und 2367 (295) Berg Myss am Dorf Sawoiko. Im Jahre 1909: no. 5082 (295) Bai Rakowaja am Ufer der Bucht Koshewenskaja, auf Felsen im Walde; no. 5110 (295) und 5112 (295) am Wege aus Dorf Malka nach Dorf Ganal; no. 5552 (295) Lager im Lärchenwalde unweit Kuntschoklu; no. 5381 (295) Fichtenwald am Ufer des Flusses Kamtschatka, in der Nähe des Flusses Kimitina; no. 5609 (295) Wald aus Betula Ermani, am Fuß der Stämme, beim Dorfe Korjatzkij Ostrog.

Var. **prolifera** (Retz.) Wain.

Podetien haben den Typus von var. *simplex*, doch mit zwei- bis dreistöckigen Prolifikationen. Eine größere Anzahl Stockwerke dieser Prolifikationen habe ich nicht gesehen. Diese Varietät bewohnt meistens den Erdboden, zwischen niedrigem Grase und Moosen, auf Sand an lichten Stellen der Wälder. Kommt auch auf Torfmooren vor.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2360 (296) auf einem Torfmoor am See der vierten Werst auf dem Wege aus dem vormaligen Dorf Nikolajewskoje nach Dorf Chutor; no. 5846 (296) Tal des Flusses Usdetz bei Dorf Natschika im Birkenwalde am See. Im Jahre 1909: no. 5004 (296) Kap am See Ssoljonoje vor dem Eingang in die Bucht Rakowaja am Waldrande unter Felsen; no. 5408 (296) Neigung des Bachtals in die Tundra Bolschaja Kirganikskaja; no. 5552 (296) Lager im Lärchenwald unweit Kuntschoklu.

Cladonia pityrea (Floerk.) Fr. Nov. Sched. Crit. (1826), p. 21; Wain. Monogr. Clad. II, p. 349.

Es sind Angaben vorhanden unter *Cl. pyxidata* Fr. var. *pityrea* (Ach.) Leight. für die Awatscha-Bucht nach den Sammlungen von W. Leighton (1867), angeführt von Seemann (26).

Ich nehme an, daß es schwerlich *Cl. pityrea* (Floerk.) Fr. war, am ehesten war es *Cl. decorticata* (Floerk.) Spreng.; jedenfalls müssen diese Angaben durch weitere Sammlungen geprüft werden. Ich habe diese Art keinmal auf Kamtschatka getroffen.

34. **Cladonia botrytes** (Hag.) Willd. Fl. Berol. (1787), p. 365; Wain. Monogr. Clad. II, p. 412.

Obgleich diese Art nicht sehr verbreitet ist, gehört sie doch zu den bestandbildenden Arten der Niederungsformationen und wohnt auf altem Holz, abgefallener Rinde und manchmal auf alten Stämmen am Fuße der Bäume oder an den Krümmungen der letzteren. Kommt auch auf bearbeitetem Holze vor, sogar auf stark humöser Erde, letzteres jedoch selten. Wohnt gewöhnlich auf Baumstümpfen, doch kommen letztere auf Kamtschatka kaum vor, wegen Abwesenheit von größeren Holzungen. Die Art ist ziemlich beständig und bietet keine Gelegenheit, merkliche Formen für Kamtschatka auszuscheiden.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 48 (297) Mündung des Flusses Bystraja am vormaligen Dorf Nikolajewskoje an einem alten Stamme von *Betula Ermani*; no. 2362 (297) und 2355 (297) Tal des Flusses Awatscha und Berg Myss am Dorf Sawoiko auf Lagerholz und Baumstümpfen. Im Jahre 1909: no. 5223 (297), 5228 (297) und 5238 (297) Tundra Ganalskaja am Erdboden; no. 5266 (297), 5286 (297) am Wege aus Dorf Malka nach Dorf Ganal; no. 5357 (297) Lager an Tundra Malaja Kirganikskaja auf Lagerholz; no. 5488 (297) ausgebrannter Wald zwischen Dorf Maschura und Dorf Stschapino; no. 5552 (297) Lager im Lärchenwalde in der Nähe des Gebirgsrückens Kuntschoklu auf Lagerholz.

35. **Cladonia carneola** Fr. Eur. p. 233 (α); Wain. Monogr. Clad. II, p. 420.

Eine für Kamtschatka sehr seltene Art. Dieselbe ist nur zweimal aufgefunden worden; was den dritten Fundort betrifft, so ist die Bestimmung der Proben bestreitbar, wegen Abwesenheit von Apothezien (no. 5890 im H.B.G.P.).

Bewohnt Humuserde und faulendes Holz.

In sterilem Zustande kann diese Art mit gelblichen Exemplaren von *Cladonia deformis* und selbst *Cl. digitata* verwechselt werden, so ähnlich sind sie; in diesem Falle können bei der Bestimmung die Pyknidien helfen, falls solche vorhanden, da die Pyknidien gegebener Art natürlich nicht rot sind und einen schwarzen oder weißen Inhalt haben. Als Typus überschreitet diese Flechte nicht 2—3 cm, trägt bleichbraune Apothezien auf Stielen, durch Auswüchse der Becherränder gebildet, ist schwefelfarbig und leicht erkennbar.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 53 (302) Dorf Sawoiko in Birkengehölz, am Erdboden. Im Jahre 1909: no. 6316 (302) zweite Hälfte des Gebirgsübergangs aus dem Becken des Flusses Stschapina nach der Kronotzkaja-Seite.

36. **Cladonia bacilliformis** (Nyl.) Wain. Monogr. Clad. II, p. 428.

Cl. bacilliformis kommt nicht häufig vor, obgleich nicht zu leugnen ist, daß selbst ein geübtes Auge dieselbe leicht für eine Form von *Cl. fimbriata* ansehen kann und sie auf diese Weise bei der Erforschung durchlassen.

Ich habe diese Art hauptsächlich im Tal des Flusses „Paratunka" gefunden auf faulenden umgestürzten Stämmen im Urwalde.

Da diese Art *Cl. cyanipes* sehr nahe steht, so ist es ratsam, um dieselben auseinanderzuhalten, die Breite der Sporen, die Größe und Dicke der Podetien, Abwesenheit von Anschwellung der letzteren, geringere Verzweigung und vollkommene Abwesenheit von Rindenschicht zu beachten, da diese Merkmale für die gegebene Art charakteristisch sind.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 2096 (300) Tal des Flusses Paratunka, rechtes Ufer, oberhalb des Dorfes Paratunskije Kljutschi. Im Jahre 1909: no. 6316 (300) Gebirgsübergang aus dem Tal des Flusses Stschapina zur Kronotzkaja-Seite.

37. **Cladonia cyanipes** (Smmrft.) Wain. Monogr. Clad. II, p. 431.

Kommt häufiger vor als die nahestehende *Cladonia bacilliformis* oder *Cl. carneola*, wohnt aber auf dem Erdboden zwischen Moosen oder auf faulem Holz; wie in den Wäldern, so versteigt sie sich auch in die Berge, gehört aber dennoch zu den wenig verbreiteten Arten. Zu den Unterschieden von den genannten nahestehenden Arten muß man außer starkem Wuchs noch eine gewisse Tendenz zur Anschwellung stellen, wodurch im Innern des Podetiums ein freier Hohlraum entsteht, wie bei *Thamnolia*, und einige Podetien erinnern auffallend an letztere. Durch Bildung von kurzen Endzweigen werden die Podetien Gabeln ähneln.

Fundort. Im Jahre 1908: no. 53 (301) Dorf Sawoiko, Birkengehölz; no. 247 (301) Petropawlowsk, am Westabhang des Berges Petrowskaja. Im Jahre 1909: no. 5226 (301) Tundra Ganalskaja;

no. 6203 (301) Westufer des Sees Kronotzkoje; no. 6312 (301) und 6315 (301) Gebirgsübergang aus dem Becken des Flusses Stschapina zur Kronotzkaja-Seite, zweite Hälfte.

Literatur über die Flechtenflora Kamtschatkas.

1. Acharius, Erik. „Synopsis methodica lichenum ect.“ Lundae, 1814.
   Drei Arten für Kamtschatka: *Parmelia diversicolor* (p. 210), *Borrera camtschadalis* (p. 223) und *Cetraria Tilesii* (p. 228).
2. Babington, Ch. „Lichenes arctici, collected in 1848, by Mr. Seemann of the Expedition of Capt. Kellet . . .“ (in: Hooker's Journ. Bot. and Kew Gard. miscellany, vol. III, London, 1851, p. 248).
   Sechs Arten werden angeführt: *Ramalina farinacea* Ach., *Parmelia saxatilis* Ach., *P. olivacea*, *P. varia β. symmicta* Fr., *Cladonia digitata* var. *viridis* Schaer., *Cl. pyxidata*? Hoffm., welche alle am Ufer der Awatscha-Bucht gesammelt sind.
3. Elenkin, A. A. „Lichenes Flor. Rossiae et regionum confinium orientalium“ 1901 et 1904 (Act. Hort. Bot. Petrop., T. XIX et T. XXIV, no. 72).
   Für Kamtschatka eine Art: *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. von der Schirowaja-Bucht (no. 72).
4. Elenkin, A. A. „Note sur *Physcia muscigena* (Ach.) Nyl.“ (Bull. Jard. Bot. Republ. Russe, Petrograd, 1921, T. XX, I, p. 22).
   Angeführt wird *Physcia muscigena* nach den Sammlungen und der Bestimmung von V. P. Savicz.
5. Elenkin, A. A. „*Physcia grisea* (Lam.) Elenk. comb. nov.“ (Not. syst. ex Inst. Cryptog. Hort. Bot. Petrop., T. I, f. 2, 1922, p. 17—32).
   Angeführt wird *Physcia grisea* var. *leucoleiptes* f. *obscura* Savicz f. n. mit einer Diagnose in lateinischer Sprache, da sie fürs erste vom Autor im Manuskript beschrieben ist, welches Elenkin zugänglich war.
6. Floerke, H. G. „Einige Lichenen von Kamtschatka und den benachbarten Inseln; auf der russ. Entd. unter H. v. Krusenstern gesammelt v. d. H. H. Tilesius“ (Der Gesellschaft Naturforsch. Freunde zu Berlin, Magazin für die neuesten Entdeckungen in d. Ges. Nat. V, Berlin, 1811, p. 340—342).
   Angeführt werden 18 Arten aus den Sammlungen von Tilesius.
7. Fries, Th. M. „Lichenographia Scandinavica . . .“ Upsala, P. I, 1871, vidi p. 32.
   Auf p. 32 bringt der Autor die fruchtenden Exemplare aus Kamtschatka zu *Evernia prunastri* var. *gracilis* Ach. und identifiziert dieselben mit *Ev. mesomorpha* Nyl. Nach dem Recht der Priorität trägt diese Flechte jetzt den Namen *Ev. thamnodes* (Flot.) Arn.
8. Georgi, I. „Geographisch-physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs zur Übersicht bisheriger Kenntnisse von demselben.“ Königsberg, T. III, Bd. 4—5, 1800, Lichen p. 1403—1419 und Nachträge 1802, p. 314.
   Angeführt wird eine Art: *Lichen rangiferinus*.
9. Hooker, W. and Walker-Arnott, G. „The botany of Captain Beechey's Voyage . . .“ London, 1841, p. 1—485, „Kamtschatka“ p. 111—120, *Lichenes* p. 120.

Sechs Flechtenarten sind angegeben für das Ufer der Awatscha-Bucht: *Peltigera aphthosa* Ach., *Sticta scrobiculata* Ach., *Stereocaulon paschale* Ach., *Cenomyce rangiferina* Ach., *C. deformis* Ach., *C. pyxidata* Ach.

10. Komarov, V. L. „Voyage en Kamtschatka en 1908—1909" („Expedition à Kamtschatka, organisée par Th. P. Rjabuschinsky avec le concours de la Soc. Imp. Russ. de Geogr.", Sect. de Bot. Livr. 1, Moscou, 1912 [Russisch], p. 272 et p. 453).

Angeführt wird *Dufourea arctica* Ach. für den Kronotzky-Gebirgsübergang.

11. Leighton, W. A. „On the *Cladoniei* in the Hookerian Herbarium at Kew." XXI. Notulae Lichenologicae, XII. (The Ann. and Mag. of nat. hist. incl. Zoology, Botany and Geology, Vol. XIX, Ser. III, 1867, London, p. 99—124.)

Für Kamtschatka drei Arten: *C. pyxidata* Fr. var. *pityrea* (Ach.), *Cl. pyxidata* Fr. var. *fimbriata* Hoffm. f. *cornuto-radiata* Leight. und *Cl. gracilis* Hoffm. var. *cornuta* (Fr.).

12. Lindsay, W. L. „On the Arctic *Cladoniae*." (Transact. Bot. Soc., vol. IX, P. I, Edinbourgh, 1867, p. 166—187.)

Zwei Arten für Kamtschatka: *Cl. rangiferina* Hoffm. und *Cl. deformis* L.

13. Mereschkowsky, K. S. „Le *Parmelia camtschadalis* éxiste-t-il?" Note dédiée à Mr. V. P. Savicz. (Hedwigia, Bd. LXI, H. 5, 1919.)

Eine Polemik mit V. P. Savicz. Der Autor bemüht sich zu beweisen, daß Savicz *Parmelia camtschadalis* abgeschafft hat, doch daß dieselbe existiert und auf Kamtschatka wächst.

14. Nylander, W. „Synopsis Methodica Lichenum . . ." Parisiis, 1858 bis 1860. P. I et II.

Gibt vier Arten für Kamtschatka an: *Platysma nivale* Nyl. (p. 302), *Sticta scrobiculata* Ach. (p. 353), *Calicium curtum* Borr. (p. 156), *C. quercinum* Pers. var. *lenticulare* (Ach.) Nyl. (p. 156).

15. Savicz, V. P. „*Umbilicariaceae* in Kamczatka" (Ross.). (Otczët o djejatelnosti St.-Petersbourg. Universyteta sa 1900 god, p. 256. St. Petersbourg, 1911.)

Zwei neue Arten sind gegeben: *Gyrophora Krascheninnikovii* Savicz und *G. pulvinaria* Savicz, ohne Diagnose, und wird angegeben, daß die Gattung *Umbilicaria* (Hoffm.) Koerb. auf Kamtschatka nicht vorhanden ist (ausschließlich in russischer Sprache).

16. Savicz, V. P. „Otczët V. P. Savicza o podjëme ego na severnyj konus Kichpinycza (na goru Savicza)" (Ross.). (In: Komarov, V. L., l. c. [10], p. 344.)

Angeführt wird *Stereocaulon vesuvianum* Pers. für Lava des Vulkans Kichpinytsch (in russischer Sprache).

17. Savicz, V. P. „Recherches sur les lichens du gouv. Nowgorod." (Suppl. I, au T. XIV du Bull. Jard. Imp. Bot. Pierre le Grand 1914, p. 1—105, vidi p. 20, 30—31.)

Beim Vergleich seiner Sammlungen aus verschiedenen Orten gibt der Autor für Kamtschatka an: *Ramalina dilacerata* Hoffm., *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. var. *retiruga* (DC.) Th. Fr. var. *sulcata* (Tayl.) Nyl. und f. *intermedia* Savicz f. nov. (in russischer Sprache).

18. Savicz, V. P. „Neue Flechten aus Kamtschatka.“ (Bull. Jard. Imp. Bot. Pierre le Grand 1914, T. XIV, 1—2, p. 111—128.)

Für die Halbinsel sind 21 für die Wissenschaft neue Arten und Formen gegeben. (Diagnose in lateinischer Sprache und deutsch. Resümee.)

19. Savicz, V. P. „*Variolaria kamczatica* Savicz sp. nova.“ (Not. syst. ex Inst. Crypt. Hort. Bot. Petrop. 1922, T. 1, f. 1, p. 1—13.)

Beschrieben wird *V. kamczatica* als eine auf der Rinde von *Betula Ermani* verbreitete Art. (Diagnose in lateinischer Sprache.)

20. Savicz, V. P. „De *Umbilicariaceis* e Kamczatka notula.“ (Ibidem 1922, f. 7, p. 102—109.)

Im ganzen sind neun Arten gegeben, von ihnen zwei für die Wissenschaft neue. (In russischer Sprache mit lateinischem Resümee.)

21. Savicz, V. P. „De *Sphaerophoraceis* e Kamczatka notula.“ (Ibidem 1922, T. I, f. 7, p. 109—110.)

Auf Kamtschatka sind verbreitet: *Sph. globosus* (Huds.) Wain, und *Sph. fragilis* Pers. (In russischer Sprache mit lateinischem Resümee.)

22. Savicz, V. P. „De *Peltigeraceis* e Kamczatka notula.“ (Ibidem 1922. T. I, f. 11, p. 161—176.)

Angegeben werden 12 Peltigeren, 6 Nephromen und 3 Solorinen. (In russischer Sprache mit lateinischem Resümee.)

23. Savicz, V. P. „Existiert *Parmelia kamtschadalis*? Eine Erwiderung an K. S. Mereschkowsky.“ (Hedwigia, Bd. LXIV, 1923, p. 231—232.)

Erwiderung an Mereschkowsky. *P. kamtschadalis* existiert, doch wächst sie nicht auf Kamtschatka.

24. Savicz, V. P. „De *Thamnoliaceis* e Kamczatka notula.“ (Not. syst. Inst. Crypt. Hort. Bot. Petrop. 1923, T. II, f. 3, p. 47—48.)

Auf Kamtschatka sind verbreitet: *Th. vermicularis* (L. fil.) Ach. f. *typica*, f. *tenuis* f. nova et f. *taurica* (Wulf.) Schaer. (In russischer Sprache mit lateinischem Resümee.)

25. Savicz, V. P. „*Stereocaulacearum* e Kamczatka descriptio.“ (Ibidem 1923, T. II, f. 11, p. 161—175.)

Auf Kamtschatka wohnen acht Arten *Stereocaulon* Schreb. und eine *Phyllocaulon* (Tuck.) Wainio. Neue Formen für die Wissenschaft werden angegeben und die Apothezien von *Phyllocaulon Wrightii* (Tuck.) Wainio beschrieben. (In russischer Sprache mit lateinischem Resümee.)

26. Seemann, Berthold. „Beitrag zur Kryptogamen-Flora Kamtschatkas.“ (Bonplandia. Zeitschrift für die gesammte Botanik. Offic. Organ der K. Leopold-Carol. Academ. der Naturforsch. 1858, Hannower, VI, Lichenes p. 212.)

Sieben Arten für die Küste der Awatscha-Bucht; ein Teil davon ist von Babington publiziert (2).

27. Stizenberger, E. „Index lichenum hyperboreorum.“ (Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwiss. Gesellsch. währ. des Vereinsjahres 1874—1875, St. Gallen, 1876, VII, p. 189—245.)

Für Kamtschatka: *Evernia mesomorpha* Nyl. und *Parmelia kamtschadalis* Eschw.

28. Wainio, E. „Adjumenta ad Lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis“ I. (Meddel. Soc. Faun. Fl. Fennica VI, 1881, Helsingfors, p. 117.)

Der Autor bezeugt auf p. 117, daß im Herbarium von Acharius unter dem Namen *Evernia prunastri* var. *gracilis* Ach. zwei Arten vermischt sind; eine Probe aus der Schweiz stellt eine junge *E. prunastri* dar, die andere aus Kamtschatka ist eine echte *E. mesomorpha*.

29. Wainio, E. „Monographia *Cladoniarum* universalis." P. I, II, III. (Act. Soc. Faun. Fl. Fennica, vol. IV, 1887, vol. X, 1894 et vol. XIV, 1897—1898.)

Verstreut sind Angaben für Kamtschatka, meist nach Proben aus dem H.B.G.P. Ich führe sie in der Abhandlung an.

30. Williams, T. „*Parmelia molliuscula* Ach." (Missouri Bot. Gard. III an., 1892, p. 169—170.)

Es wird angegeben, daß zu *Parmelia molliuscula* Ach. gehören: *Borrera camtschadalis* aus dem Herb. von Sprengel und *Parmelia congruens* aus dem Herb. Floerke, welche von Tilesius auf Kamtschatka gesammelt sind.

LXXIV. R. Schlechter, Orchidaceae novae et criticae.

(Originaldiagnosen.)

Decas LXXV—LXXVI.

Additamenta ad Orchideologiam chinensem.

Hiermit gebe ich Beschreibungen weiterer neuer Orchideen aus China. Der größte Teil der Arten entstammt einer neuen Sammlung, welche ich vom Rev. Père Siméon Ten erhielt. Diese Sammlung schloß auch einige besonders interessante Typen ein, die der Rev. Père Tschang bei Yunpé in Nordwest-Yunnan, gesammelt hatte; so z. B. das merkwürdige *Aerides flavescens* Schltr. und zwei neue *Liparis*-Arten.

Eine zweite sehr interessante Sammlung bekam ich zur Bearbeitung von Dr. E. D. Merrill (Manila). Diese Sammlung war teils von Dr. Merrill selbst, teils von Mr. C. H. Levine, teils von Prof. Tsoong in der Kwangtungprovinz, also in Südchina angelegt worden. Auch sie enthielt einige recht interessante neue Arten, von denen *Podochilus chinensis* Schltr. der erste Vertreter dieser Gattung ist, der aus China bekannt wird.

Herrn Prof. W. W. Smith in Edinburgh bin ich besonders dankbar für die Übersendung einer Anzahl Cotypen der von ihm aufgestellten Arten, von denen einige den heutigen Gattungsumgrenzungen gemäß neue Namen erhalten mußten.

741. **Orchis chrysea** (W. W. Sm.) Schltr. n. comb. *Habenaria chrysea* W. W. Sm., in Notes R. Bot. Gard. Edin. (Nov. 1921), p. 204.

Herr Prof. W. W. Smith war so liebenswürdig, mir von seiner *Habenaria chrysea* W. W. Sm. etwas Material zuzuschicken. Die Untersuchung der reizenden kleinen Pflanze ergab, daß wir es hier nicht mit einer *Habenaria*, sondern mit einer typischen *Orchis*-Art mit auffallend großen, goldgelben Blüten zu tun haben. Die goldgelbe Blütenfärbung ist in der Gattung

Orchis bis jetzt ganz unbekannt gewesen. Daß wir hier aber doch vor uns eine Orchis-Art haben, ist schon daraus klar ersichtlich, daß eine deutliche, den großen Blüten entsprechend große Bursikula vorhanden ist. Die Art ist unter den chinesischen *Orchis*-Arten ohne Zweifel die größtblumige.

Südost-Tibet: On open alpine pastures, on Dokerla, Mekong-Salween-Divide, Tsarong Province, 12000—13000 ft. — G. Forrest no. 14738 Aug. 1917. Flowers bright yellow. „Eastern Tibet." — G. Forrest no. 20360.

Die Art dürfte am nächsten verwandt sein mit *O. unifoliata* Schltr. von Setschuan, unterscheidet sich aber durch größere, gelbe Blüten und die Form der Lippe.

742. **Orchis crenulata** Schltr. nov. spec.

Terrestris, erecta, pusilla, 5—6 cm alta; tuberibus ellipsoideis; radicibus brevibus, flexuosis, glabris; caule erecto, tereti, glabro, vix 2 mm diametiente, medio fere folio singulo sub anthesi nondum omnino evoluto donato; folio in speciminibus floriferis anguste oblongo vel sublineari, acuto, erecto vel suberecto, 1,3—1,5 cm longo, 3—4 mm lato; bractea erecta, lineari, acuta, ovarium nunc subduplo superante; flore in genere vix inter mediocres, glabro, ut videtur pallide roseo; sepalis lanceolato-oblongis, obtusiusculis, concavulis, 5-nerviis, c. 8 mm longis, intermedio concavulo, erecto, lateralibus erecto-reflexis, obliquis; petalis erectis, semiovato-obliquis, obtusiusculis, basi margine anteriore paulo dilatatis, 7 mm longis; labello suborbiculari, obtuse apiculato, basi ipsa subcordato-retuso, leviter concavulo, margine irregulariter eroso-crenulato, 7 mm longo, medio vel infra medium 8 mm lato, calcare dependente levissime curvato, ovario aequilongo accumbente, cylindraceo, obtuso, ostium versus paululo dilatato, 1 cm longo; gynostegio erecto c. 5 mm alto, anthera ovali, apiculata, bursicula ut videtur bilobulata; ovario fusiformi, leviter torto, glabro, c. 1 cm longo.

West-China: Yunnan. — G. Forrest no. 5786, im Jahre 1910.

Eine sehr charakteristische, kleine Art, die durch das ungeteilte, am Rande unregelmäßig gekerbte, fast kreisrunde Labellum sehr gut gekennzeichnet ist. Im Habitus erinnert die Spezies an *O. unifoliata* Schltr. von Setschuan.

743. **Herminium minutiflorum** Schltr. nov. spec.

Terrestre, erectum, gracile, 25—30 cm altum; tuberibus oblongoideis, radicibus flexuosis, glabris; caule gracili, stricto, tereti, glabro, infra medium bifoliato, caeterum vaginis vulgo 2 acuminatis obsesso, supra basin c. 2 mm diametiente; folio inferiore erecto-patente, lineari, acuto vel acuminato, 10—12 cm longo, medio fere 7—10 mm lato, superiore bene minore; racemo erecto, stricto, sublaxe 15—20-floro, usque ad 11 cm longo; bracteis erectis lanceolatis, acuminatissimis, ovarium aequantibus vel (inferioribus) paulo excedentibus; floribus in genere inter minimos, glabris, pallide viridibus; sepalis oblongis, obtusis, uninerviis, c. 1,25 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusis, uninerviis,

vix 1 mm longis; labello deflexo trinervio, e basi late ovata supra medium constricto, apicem versus sensim paululo dilatato, apice trilobulalo, basi nervo mediano calloso-incrassato, toto 1,75 mm longo, supra basin 0,85 mm lato, lobulis lateralibus oblique semioblongis, intermedio ligulato, duplo longiore; gynostegio minuto, generis, c. 0,25—0,30 mm alto; ovario fusiformi-cylindraceo, apice subrostrato-attenuato, leviter torto, c. 4 mm longo, glabro.

Ost-China: On grassy slopes, Lo-fou-shan, 1000 m alt. — C. O. Levine no. 1479, Sept. 1917. Flowers palegreen.

Diese höchst interessante Art gehört in den Formenkreis des *H. angustifolium* (Ldl.) Bth. Sie ist ausgezeichnet durch die kleinsten Blüten, die bis jetzt überhaupt in der Gattung bekannt geworden sind. In der Form der Lippe erinnert sie an *H. Souliei* Rolfe, doch ist der Mittellappen hier etwa doppelt so lang als die Seitenlappen.

744. **Satyrium Tschangii** Schltr., nov. spec.

Terrestre, erectum, satis validum, 27—40 cm altum; tuberibus oblongoideis; caule stricto vel substricto, tereti, glabro, basi bifoliato, caeterum vaginis 1—2 foliaceis laxe amplectentibus obsesso, supra basin ad 6 mm diametiente; foliis erecto-patentibus, oblongis, apiculatis vel obtusiusculis, 13—18 cm longis, medio vel infra medium 4—5 cm latis; racemo erecto, dense multifloro, anguste cylindraceo, usque ad 18 cm longo, c. 2,5 cm diametiente; bracteis deflexis, lanceolato-ellipticis, acutis vel subacutis, inferioribus flores multo excedentibus, superioribus sensim paulo decrescentibus, tamen flores semper bene excedentibus; floribus illis *S. Mairei* Schltr. similibus, fide collectoris rubris, glabris; sepalis basi cum petalis breviter connatis, c. 7 mm longis, intermedio ligulato, obtuso, uninervio, lateralibus oblique et anguste oblongis, 2-nervis, oblique obtusiusculis; petalis oblique ligulatis, obtusis, basin versus sensim paululo angustatis, margine irregularibus, subciliolatis, quam sepala paululo brevioribus; labello supero, galeato-cucullato, dorso carinato, ostio ovali marginato, margine apice obtuso recurvulo, c. 6 mm alto, a facie c. 7 mm lato, calcaribus 2 subfiliformibus, acutis, dimidium ovarii paulo excedentibus donato; columna bene curvata, 4,5 mm longa, labio superiore (stigmate) suborbiculari, labio inferiore (rostello) quam superius duplo longiore, e basi late trapezoidea medio contracto et in lobum apicalem oblongum obtusum producto; ovario oblongoideo, glabro, c. 8 mm longo.

West-China: Lu-hwei-tang (Yunpe). — Rev. Père Tschang. (no. 42 in Coll. Fen.)

Die Art ist am nächsten verwandt mit *S. Mairei* Schltr., aber viel kräftiger im Wuchs und ausgezeichnet durch schmälere Sepalen und Petalen, die stärker gebogene Säule, sowie durch das ganz anders gestaltete Rostellum, das übrigens doppelt so lang ist als der das Stigma tragende Lappen.

745. **Epipactis nephrocordia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 30—57 cm alta; caule leviter flexuoso, tereti, e basi glabrata, apicem versus papilloso-puberulo, laxe 4—7-foliato,

c. 2,5—3 mm diametiente, satis gracili; foliis erecto-patentibus, ovalibus vel ovato-lanceolatis, plus minusve acuminatis, medianis usque ad 6 cm longis, infra medium usque ad 3 cm latis, plurinerviis, superioribus mox decrescentibus et in bracteas abeuntibus; racemo erecto, sublaxe 10—18-floro, usque ad 14 cm longo, secundo; bracteis mox deflexis, anguste lanceolatis, acuminatis, inferioribus quam flores fere aequilongis, superioribus sensim; brevioribus floribus subnutantibus, in genere inter minores, illis *E. atropurpureae* Raf. fere aequimagnis, fide collectoris flavidis; sepalis lanceolato-ovatis, acutiusculis, leviter concavulis, extus praesertim in nervo mediano papilloso-puberulis, 6,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lanceolato-ovatis, acutis, 7-nerviis, quam sepala fere aequilongis; labelli hypochilio latiovali, semigloboso-cucullato, intus nervis 5 leviter incrassatis ornato, 4 mm longo, medio 3 mm lato, epichilo perlate reniformi, obtuse apiculato, basi cordato-retuso, 2,5 mm longo, infra medium 4,5 mm lato, basi juxta isthmum latere utrinque callo oblongo, laevi, brevi ornato; columna perbrevi, c. 2,5 mm alta, rostello lato, emarginato, stigmate quadrato, amplo; ovario pedicellato, clavato, papilloso-puberulo, c. 9 mm longo.

West-China: Yunnan, ohne nähere Angabe (wahrscheinlich von Pe-yen-tsin). — Siméon Ten no. 45, Februar 1920.

Die Art ist vor den übrigen dieser Verwandtschaft durch das auffallend breit-nierenförmige Epichil ausgezeichnet.

746. **Bletilla scopulorum** (W. W. Sm.) Schltr., n. comb. — *Pleione scopulorum* W. W. Sm., in Notes R. Bot. Gard. Edin. (Nov. 1921), p. 218.

Nach Untersuchung von Originalmaterial der Spezies, welches mir gütigst von Prof. W. W. Smith mitgeteilt wurde, stellte sich heraus, daß die Pflanze nicht zur Gattung *Pleione*, sondern zu *Bletilla* gehört. Sie ist vor allen anderen in der Gattung leicht kenntlich durch die großen, stark an *Pleione Hookeriana* (Ldl.) T. Moore erinnernden, stets nur einzeln an den an der Spitze der Schäfte erscheinenden Blüten. Schon die Form der Pseudobulben und der ganze Aufbau der Pflanze mit den gefalteten, stets zu zweien am Triebe erscheinenden Blättern und der steife, starre Schaft sprechen gegen ihre Zugehörigkeit zu *Pleione*. In der Größe der Blüten übertrifft die Art alle übrigen in der Gattung.

West-China: Salween-Mekong-Divide, on ledges of cliffs and humus-covered boulders, 9000 ft. alt. — G. Forrest no. 14230, July 1917.

Eastern-Tibet: G. Forrest no. 19618.

Die Spezies ist vor allen übrigen durch die einblütigen Infloreszenzen, die großen Blüten und die Lippenform charakterisiert.

747. **Neottia Smithiana** Schltr., nov. spec.

Saprophytica, erecta c. 16 cm alta; rhizomate abbreviato, densissime radicibus carnosulis brevibus fasciculatis obsesso; caule tereti, aphyllo, vaginis c. 6. amplectentibus, acuminatis maxima pro parte obtecto, racemo cylindraceo, erecto, dense 20—25-floro, rhachi papilloso-puberula, c. 6 cm longa, vix 2 cm diametiente; bracteis erecto-patentibus, ovalibus vel ovato-lanceolatis, acuminatis, ovarium aequan-

tibus vel paulo brevioribus, extus papilloso-puberulis; floribus in genere mediocribus, ovario excepto glabris; sepalis oblongis, obtusis, uninerviis, c. 3,75 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, uninerviis, quam sepala subaequilongis; labello circuitu obovato-oblongo, basi cuneato-rotundato, tertia parte apicali bilobo, lobis semi-rhombeis obtusis, sinu acuto, superne basi leviter concavula obscure bicostato, 7,5 mm longo, supra medium 4,5 mm lato; columna generis, glabra, c. 2 mm longa; ovario breviter pedicellato, clavato, minute papilloso-puberulo, c. 4 mm longo.

Ost-Tibet: In woods above the monastery, Muli, 10000 ft. alt. — F. Kingdon Ward no. 4885, 31. Aug. 1921. Flowers dull olive-green.

Die Spezies ist am nächsten verwandt mit *N. listeroides* Ldl. vom Himalaya, unterscheidet sich aber durch die viel dichtere Blütentraube, die stärkere Behaarung und die kürzere Lippe von anderer Form.

Ich habe die Art Herrn Prof. W. W. Smith in Edinburgh gewidmet, der mir das Material zur Bestimmung schickte.

748. **Neottia Tenii** Schltr., nov. spec.

Saprophytica, aphylla, pro genere satis gracilis, c. 25 cm alta; rhizomate et radicibus nondum notis, certe generis; caule tereti, leviter flexuoso, vaginulis 5 dissitis, obsesso, e basi glabrata sparsium pilosulo, c. 2,5 mm diametro; racemo erecto, sublaxo, c. 20-floro, rhachi papilloso-hispidula; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato plus minusve brevioribus; floribus in genere mediocribus, ovario excepto glabris; sepalis lanceolatis, subacutis, uninerviis, c. 4 mm longis, lateralibus obliquis, subfalcatis; petalis oblique lineari-ligulatis, obtusis, uninerviis, quam sepala fere aequilongis; labello porrecto, anguste oblongo, tertia parte apicali bilobo cum dente interjecto, lobis oblique lanceolatis, margine minute papilloso-ciliolatis, acutis, supra basin margine utrinque dente parvulo, retrorso, triangulo acuto ornato, basi ipsa calloso-incrassata in costas 2 obscuras breviter producta, labello toto c. 8 mm longo, medio fere 3,5 mm lato; columna generis, leviter curvata, c. 2,5 mm longa; ovario pedicellato, clavato, sparsim papilloso-hispidulo, 7—8 mm longo.

West-China: Yunnan, wahrscheinlich bei Te-yen-tsin. — Siméon Ten no. 52.

Die Art ähnelt habituell sehr der *N. listeroides* Ldl. vom Himalaya, hat aber schmälere und spitzere Sepalen und ein schmäleres, anders geformtes Labellum, das am Grund zwei nach hinten gerichtete Öhrchen oder Zähne besitzt.

749. **Hetaeria inverta** (W. W. Sm.) Schltr. n. comb. *Zeuxine inverta* W. W. Sm., in Notes R. Bot. Gard. Edin. (Nov. 1921), p. 222.

West-China: Hills to the North of Tengyuech, Yunnan, in shady situations amongst Rhododendrons, 7000 ft. alt. — G. Forrest no. 8551, Aug. 1912.

Herrn Prof. W. W. Smith in Edinburgh habe ich für Überlassung eines Originalexemplars dieser interessanten Pflanze zu danken. Ich ver-

mutete hier sofort, eine saprophytische *Hetaeria* vor mir zu haben. Diese Vermutung wurde durch die Analyse bestätigt.

Die Art ist nahe verwandt mit *H. exigua* (Rolfe) Schltr., unterscheidet sich aber durch schmälere Petaten und die Form der Lippe, an der die beiden Vorderlappen wie bei manchen *Zeuxine*-Arten fächerförmig ausgebreitet sind, während sie bei *H. exigua* (Rolfe) Schltr. fast ganz unterdrückt sind. Die Säule ist ähnlich wie bei der letztgenannten Art, doch treten die beiden, die Narben tragenden Wülste hier stärker hervor.

750. **Zeuxine aurantiaca** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, gracilis, 12—16 cm alta; rhizomate flexuoso cauliformi; radicibus singulis, crassiusculis, dense pilosis; caule erecto stricto, e basi glabra apicem versus glanduloso-piloso, supra basin 2—3 mm diametiente, infra medium 3—4-foliato; foliis sub anthesi jam emarcidis, patulis, oblique ovato-lanceolatis, acutis, 1,8—2,5 cm longis, petiolo brevi basi dilatata vaginante; racemo sublaxe, 4—10-floro, secundo, usque ad 3,5 cm longo; bracteis tenuibus, elliptico-lanceolatis, acuminatis, ovarium vulgo fere aequantibus; flore illo *Z. affinis* (Ldl.) Bth. similibus, tamen paulo brevioribus, aurantiacis, glabris; sepalis lanceolato-oblongis, obtusiusculis, uninerviis, c. 3 mm longis, concavulis, lateralibus obliquis; petalis sepalo intermedio margine interiore agglutinatis, oblique ligulatis, obtusis, basin versus sensim paululo angustatis, 3 mm longis; labello 3 mm longo, hypochilio rhombeo-semiorbiculari, c. 1,25 mm longo et lato, antice valde constricto, epichilio alte bilobo cum sinu obtuso, lobis semirhombeis, obtusis, integris, inter margines loborum laterales c. 3 mm lato; columna perbrevi, c. 1 mm alta, rostello brevi alte bifido; ovario subfusiformi-cylindraceo, glabrato vel sparsim pilosulo, c. 4 mm longo.

West-China: Schweli-Salween-divide, Yunnan, on the margines of bamboo-brakes, 8000ft. alt. — G. Forrest no. 11914, August 1913. Flowers bright orange.

Prof. W. W. Smith erwähnt diese Pflanze als zu *Z. affinis* (Ldl.) Bth. gehörig. Ich halte sie für eine eigene Art, die durch kleineren Wuchs, kleinere kahle Blüten, das auffallend kurze Hypochil und die Form des Epichils spezifisch verschieden ist.

751. **Pleione Hui** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, parvula, florifera c. 9 cm alta; rhizomate brevissimo; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris, simplicibus; pseudobulbis ovoideo-conicis, dimidio superiore manifeste attenuatis, sub anthesi aphyllis, c. 1,5 cm altis, infra medium c. 1 cm diametientibus, supra medium 2—3 mm diametientibus; foliis nondum notis; inflorescentiis proteranthiis, unifloris, basi folio juvenili nondum bene evoluto circumdatis, unifloris, erectis, pedunculo nudo brevi, 2,5—3 cm longo; bractea subfoliacea, anguste oblonga, obtusiuscula, ovarium paululo excedente; flore erecto, tenui, glabro, roseo, in genere mediocri; sepalis oblanceolato-ligulatis, subacutis, basin versus sensim paulo angustatis, c. 4 cm longis, supra medium 5—6 mm latis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, basin versus sensim paululo angustatis, quam sepala sub-

duplo angustioribus sed subaequilongis; labello perlate obovato, basin versus valde angustato, apice breviter exciso, tertia parte anteriore subfimbriato-serrato, carinis 2 subparallelis leviter sinuoso-crenatis usque ad tertiam partem apicalem donato, carinis 2 lateralibus duplo brevioribus additis, labello toto 4 cm longo, supra medium 2,8 cm lato; columna gracili, apice dilatata, semitereti, c. 3,2 cm longa; ovario cum pedicello brevi, subclavato, glabro, c. 1 cm longo.

Ost-China: Crevices of wet rocks, An-Fu, Wu-Kungshan, Kiangsi, 4700 ft. — H. H. Hu no. 718, April 1921.

Die Art ist mit *P. Delavayi* Rolfe am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber durch das vorn schärfer gesägte Labellum mit vier nach vorn viel höheren Kielen.

752. **Pholidota yunnanensis** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, usque ad 30 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis bene approximatis, cylindraceis, apicem versus sensim paululo angustatis, unifoliatis, 5—6 cm altis, infra medium 8—12 mm diametientibus; folio erecto-patente, oblongo, breviter acuminato, basi in petiolum brevem, 2—3,5 cm longum attenuato, 20—25 cm longo, medio fere 3,5—3,8 cm lato, coriaceo; inflorescentia cum folio juvenili synantha, gracillima, pedunculo rigidulo filiformi, 8—13 cm longo, nudo, racemo ipso dense multifloro, disticho, arcuato-dependente, 6—10 cm longo; bracteis patentibus, suborbicularibus, obtusis, ovarium aequantibus vel paulo excedentibus, paleaceis; floribus illis *P. imbricatae* Ldl. similibus, plus duplo minoribus, verosimiliter albis, glabris; sepalo intermedio latiovato, obtuso, 5-nervio, 4 mm longo, lateralibus oblique oblongis, obtusiusculis, concavis, extus nervo mediano alticarinatis, 4,5 mm longis; petalis oblique ligulatis obtusis, sepalo intermedio subaequilongis, uninerviis; labello petalis fere aequilongo, vi explanato inter apices loborum lateralium 4,5 mm lato, hypochilio cucullato, lobis lateralibus oblique semioblongis, obtusis, epichilio (i. e. lobo intermedio) ex isthmo late obtrapezoideo in lobulos 2 oblique semioblongos dilatato, 2,25 longo, inter apices lobulorum 2,25 mm lato; columna brevi, obovato-cheloniformi, c. 3 mm longa; ovario pedicellato, glabro, c. 5 mm longo, glabro.

West-China: Yunnan, ohne nähere Standortsangabe. — Herb. S. Ten no. 35. Wahrscheinlich gesammelt von Rev. Père Tschang bei Yunpé.

Die Art gehört in den Formenkreis der *P. imbricata* Ldl., unterscheidet sich aber durch die schmalen Pseudobulben, viel kleinere Blüten, die recht verschieden gestaltete Lippe und die Form der Säule.

753. **Liparis amplifolia** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, 25—37 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, pilosulis; caulibus pseudobulbosis vel pseudobulbis ovoideo-cylindraceis, 4—6 cm altis, infra medium 1,3—1,7 cm diametro, 3—4-foliatis; foliis erecto-patentibus, late ellipticis vel ovalibus acumnatis, basi in petiolum brevem, latum, amplectentem angustatis,

plicato-nervosis, 15—20 cm longis medio fere 7—10 cm latis, glabris; scapo nudo, erecto, leviter angulato, cum racemo folia vulgo dimidio fere superante; racemo subdense multifloro, cylindraceo, usque ad 18 cm longo, 2—2,5 cm diametiente; bracteis patentibus vel patulis, lanceolatis, acutis, ovario pedicellato multo brevioribus; floribus in sectione vix inter mediocres, erecto-patentibus, glabris, ut videtur flavescentibus; sepalis lanceolatis, obtusis, 3-nerviis, 7 mm longis, lateralibus obliquis; petalis deflexis, linearibus, obtusiusculis, uninerviis, obliquis, c. 6,5 mm longis; labello genuflexo-curvato, circuitu oblongo, apice obtuso breviter exciso, tertia parte basilari paulo angustato, basi ipsa retuso, toto, c. 7 mm longo, medio fere c. 3 mm lato, ima basi calloso-incrassato; columna levissime curvata, c. 4 mm longa, basi paulo incrassata; ovario 6-costato, cum costis 3 undulatis interjectis, pedicellato, glabro, c. 8—10 mm longo.

West-China: Yunnan, wahrscheinlich bei Yunpé. — Gesammelt von Rev. Père Tchang no. 34 Herb. Sim. Ten.

Eine sehr charakteristische Art, die durch ihre großen Blätter auffällt. Im Habitus erinnert sie an die südamerikanische *L. elata* Ldl., doch ist sie in den offenbar gelben, kleineren Blüten durchaus verschieden. Nach den großen, dünnen Blättern zu urteilen, haben wir eine Schattenpflanze vor uns.

754. **Liparis kwangtungensis** Schltr. nov. spec.

Saxicolo, humilis, 5,5—7,5 cm alta, repente; rhizomate abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis valde approximatis, ovoideis, mox plus minusve rugulosis, 5—6,5 mm altis, infra medium 3,5—4 mm diametro, unifoliatis; folio erecto, lanceolato-ligulato, acuto vel acuminato, basin versus sensim subpetiolato-angustato, tenuiter papyraceo, 3,5—7 cm longo, medio fere 6,5—10 mm lato; scapo in pseudobulbo jam bene evoluto, erecto, racemo laxe 5—9-floro incluso usque ad 8,5 cm longo, ut videtur ancipiti, nunc vaginula lineari medio obsesso; bracteis linearibus, acuminatis, inferioribus florem subaequantibus, superioribus sensim paulo minoribus; floribus in genere inter minores, tenuibus, glabris, virescenti-albidis; sepalis ligulato-lanceolatis, obtusis, 5-nerviis, 4 mm longis, lateralibus obliquis, subporrectis; petalis deflexis, oblique et anguste linearibus, obtusis, uninerviis, quam sepala fere aequilongis; labello curvato e basi quadrata infra medium paululo dilatato, medio paulo contracto, latere utrinque plica insiliente donato, dimidio superiore sursum dilatato, late obovato-subquadrato, obtusissimo, basi vix auriculata superne callo quadrato, parvulo aucto, toto 4 mm longo, in tertia parte apicali 2 mm lato, supra basin 1,25 mm lato; columna leviter curvata, basi incrassata, c. 2,5 mm longa; ovario pedicellato gracili, glabro, c. 5 mm alto.

Ost-China: On clifs in very damp shady ravines, Lo-fou-shan, 1050 m alt. — E. D. Merrill no. 10353, Oct. 1916.

Am besten dürfte diese zur Untergattung *Cestiches* gehörende Art in die Nähe der afrikanischen *L. Stolzii* Schltr. verwiesen werden. Offenbar

gehören beide in die Verwandtschaft der *L. caespitosa* Ldl., sind aber durch die Lippe gut getrennt.

755. **Liparis Tschangii** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, glaberrima, 14—18 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, pilosulis; pseudobulbis ovoideis, bifoliatis, carnosis, 2—2,5 cm altis, infra medium 1,2—1,5 cm diametro; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, ovatis, acuminatis, basi rotundatis et in petiolum brevem, basin scapi amplectentem angustatis, 5—8 cm longis, infra medium 3—4 cm latis; scapo erecto, stricto, nudo vel subnudo, leviter angulato, racemo laxe 10—15-floro incluso usque ad 15 cm longo; bracteis deflexis, linearibus, acutis, ovario pedicellato dimidio usque duplo brevioribus; floribus in genere mediocribus, flavescentibus, erecto-patentibus; sepalis reflexis, lanceolatis, obtusiusculis, 3-nerviis, intermedio basi breviter auriculato, 1,1 cm longo, lateralibus obliquis porrectis, 9 mm longis; petalis deflexis, anguste et oblique linearibus, obtusis, uninerviis, sepalo intermedio subaequilongis; labello genuflexo-curvato, obovato, apiculato, margine minute subcrenulato, basi vix auriculato, superne basi callo parvulo breviter emarginato donato, 8 mm longo, supra medium 5 mm lato; columna leviter curvata, basi leviter incrassata, 4,8 mm longa; ovario pedicellato, 6-costato, gracili, c. 1,1—1,3 cm longo.

West-China: Nanfautchoang (Yunpe), Yunnan. — Rev. Père Tschang (no. 32, Herb. S. Ten), Juli 1920.

Hier liegt eine der weniger charakteristischen Arten der Sektion *Euliparis* vor. Sie ist unter den chinesischen Arten ausgezeichnet durch die beiden am Grunde den Stengel umfassenden, eiförmigen, spitzen Blätter und die Form des Labellums.

756. **Podochilus chinensis** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, erectus, pluricaulis, humilis, 9—13 cm altus; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris, tenuibus; caulibus simplicibus dense foliatis, vaginis foliorum amplectentibus omnino obtectis, teretibus, glabris, 1—1,5 mm diametientibus; foliis erecto-patentibus, linearibus vel lineari-ligulatis, subacutis vel acutis, 7—10 mm longis, 1—1,5 mm latis; racemis terminalibus, sessilibus vel subsessilibus, distichis, subdense 5—8-floris, usque ad 9 mm longis; bracteis erecto-patentibus, foliaceis, lanceolatis, acuminatis, ovarium vulgo plus minusve excedentibus; floribus in genere inter minores, illis *P. microphylli* Ldl. similibus, glabris; sepalis ovatis acutis, nervo singulo dorso carinato-incrassatulis, 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore paulo dilatatis cum pede columnae mentum breve obtusum formantibus; petalis oblique et anguste ovatis, acutis, uninerviis, c. 2 mm longis; labello ex ungue tenui, brevi, ovato-hastato, obtusiusculo, basi truncato infra medium leviter constricto, 3-nervio, 2 mm longo, supra basin 1 mm lato; columna perbrevi, glabra, rostello satis alto, ovato, apice bifido, pede brevi incurvulo; anthera latiovato-cucullata, apice bidentata; ovario sessili, subfusiformi, glabro, c. 2,5 mm longo.

Süd-China: Near Yamchow, Kwangtung. — Prof. K. K. Tsoong no. 3808, November 1918. Flowers white.

Im Habitus hat die Art große Ähnlichkeit mit *P. microphyllus* Ldl. vom Himalaya. Sie ist aber in der Form der Blüte und ihrer einzelnen Teile recht verschieden. Der Bau des Rostellums läßt darauf schließen, daß nur eine Klebemasse vorhanden ist. Pollinien konnte ich an dem spärlichen Material leider nicht feststellen.

757. **Bulbophyllum kwangtungense** Schltr. nov. spec.

Saxicolum repens, parvulum, floriferum usque ad 6 cm altum; rhizomate elongato, ramoso, laxe pseudobulbis obsesso, vaginulis imbricantibus obtecto, 1,5—2 mm diametiente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris, tenuibus; pseudobulbis 3—4 cm inter se distantibus, cylindraceis, apicem versus paulo angustatis, unifoliatis, 1,1—1,4 cm alti, supra basin usque ad 4 mm diametientibus; folio erecto, oblongo-ligulato, obtuso, basi breviter contracto, coriaceo, 1,9—3,2 cm longo, medio fere 4—9 mm lato; inflorescentiis juxta basin pseudobulborum singulis natis, erectis, folium aequantibus vel paulo excedentibus, pedunculo gracillimo paucivaginulato, subsetiformi, 3—4,2 cm longo, racemo ipso subumbellato-abbreviato, 4—7-floro; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario plus duplo brevioribus; floribus erecto-patentibus, tenuibus, subdiaphanis, glabris; sepalis e basi lanceolata caudato-elongatis vel potius caudato-acuminatis, 3-nerviis, 8 mm longis, lateralibus obliquis, basin versus margine anteriore paulo dilatatis; petalis oblique lanceolatis, valde acutis, uninerviis, vix 3 mm longis; labello e basi subrhombea lanceolato, obtuso, curvato, molliter carnosulo, c. 2 mm longo, superne e basi obscure bicostato; columna brevi, vix 1 mm excedente, stelidiis satis altis subulatis, antheram excedentibus; ovario pedicellato gracili, glabro, 5 mm longo.

Süd-China: Lo-fau-schan, Kwangtung, 800 m alt. — C. H. Levine no. 1521, April 1917. Ebendort E. D. Merrill no. 10770, Aug. 1917.

Die Art ist mit *B. radiatum* Ldl. verwandt, aber artlich gut unterschieden durch kleinere Blüten, aber länger ausgezogene Sepalen und die Form der Blütenteile.

758. **Bulbophyllum Levinei** Schltr., nov. spec.

Saxicolum, pusillum, caespitificum, 6—8 cm altum; rhizomate prorepente, abbreviato; radicibus filiformibus flexuosis, glabris; pseudobulbis bene approximatis, anguste ovoideis, mox longitudinaliter rugulosis, unifoliatis, 8—10 mm altis, infra medium 3—4 mm diametro; folio erecto, anguste ligulato, obtuso, basin versus sensim subpetiolato-angustato, 3—4 cm longo, medio fere 5—7 mm lato; inflorescentiis erectis, folia vulgo paulo excedentibus, tenuibus, pedunculo paucivaginulato, setiformi, 4—5,5 cm longo, racemo ipso valde abbreviato, pauci- (4—6-) floro; bracteis erecto-patentibus, lanceolatis, acuminatis, ovario pedicellato fere 2-plo brevioribus; floribus parvulis, tenuibus, illis *B. radiati* Ldl. similibus, tamen minoribus; sepalis e basi ovata caudato-acuminatis, uninerviis, subdiaphanis, intermedio leviter concavulo, 3,5 mm longo, lateralibus obliquis, 4 mm longis; petalis oblique ovatis, producto-acuminatis, c. 2 mm

longis, uninerviis, margine minute serrulato-ciliolatis; labello curvato, carnosulo, subhastato-lanceolato, apice subulato-acutato, basi truncato, vix 2 mm longo, laevi; columna brevi, vix 1,5 mm alta, stelidiis brevibus subulatis, pede mediocri; ovario pedicellato, gracili, glabro, 3—4 mm longo.

Ost-China: Lo-fou-shan, northern and shady sides of perpendicular rocks, 800 m alt. — C. O. Levine no. 1548, Aug. 1917. Ebendort E. D. Merrill no. 10696, Aug. 1917.

Die Spezies gehört in die Verwandtschaft des *B. radiatum* Ldl. mit dem sie die stark verkürzte, fast doldenartige Blütentraube gemein hat. Sie ist von ihr und den übrigen Angehörigen dieser Gruppe unterschieden durch die kleinen, fast durchsichtigen Blüten, kürzere Sepalen und die am Rande dicht wimperzähnigen Petalen.

759. **Acrides flavescens** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, breve, c. 10 cm altum; radicibus filiformibus flexuosis, glabris, albidis; caule brevi, vix 2 cm longo, bene foliato, vaginis foliorum striato-nervosis, fere omnino obtecto, c. 5 mm diametiente; foliis patentibus, arcuatis, subulatis, superne ut videtur planis, semiteretibus vel triquetris, 4,5—5,5 cm longis, c. 2 mm latis; inflorescentiis erecto-patentibus, cum flores folia excedentibus, pedunculo brevi, vaginis c. 3—4 ovalibus amplectentibus obtecto, 1,2—1,5 cm longo, racemo ipso perlaxe 2—4-floro, floribus inclusis ad 8 cm longo; bracteis tenuibus, oblongis, obtusiusculis, ovario pedicellato bene brevioribus; floribus illis *A. subulati* (Retz.) Schltr.[1]) similibus, sed minoribus, glabris, fide collectoris flavidis; sepalis oblongis vel ovato-oblongis; obtusis vel obtusiusculis, 5-nerviis, c. 1,2 cm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique obovato-subspathulatis, obtusis, 3-nerviis, c. 1 cm longis, quam sepala angustioribus, basin versus bene angustatis; labello alte trilobo, c. 1 cm longo, vi explanato inter apices loborum lateralium c. 1 cm lato, superne ante ostium calcaris vel in basi lobi intermedii callo depresso 3 lobulato satis amplo ornato, lobis lateralibus oblique oblongo-ligulatis, obtusis, intermedio ovali, obtuso nervis 5 leviter incrassatis ornato, c. 7 mm longo, calcare cylindraceo, acuto, leviter antrorsum curvato ostium versus sensim dilatato, c. 7 mm longo; columna brevi, glabra, 4,5 mm longa, pede brevi sed distincto, ovario pedicellato clavato, glabro, in specimine nostro jam fructifero, sub anthesi verosimiliter c. 1—1,3 cm longo.

West-China: In silvis prope Nan-fau-tschang (Yunpe), Yunnan. — Rev. Père Tschang (no. 23, Herb. S. Ten), Junio 1920.

Die Art ist mit *A. subulatum* (Retz.) Schltr. am nächsten verwandt, aber artlich gut unterschieden durch ihre kurzen Stämme, die kürzeren, offenbar dreikantigen Blätter, kleinere Blüten und die abweichenden Formen der einzelnen Teile der Blüte. Die Blüten werden als gelblich bezeichnet.

---

[1]) **Acrides subulatum** (Retz.) Schltr. = *Epidendrum subulatum* Retz., Observ. VI, p. 50 = *Limodorum subulatum* Willd., Spec. Pl. IV (1806), p. 126 = *Aerides cylindricum* Ldl. in Wall. Cat. (1829), no. 7317.

760. **Sarcanthus unciferus** Schltr., nov. spec.

Epiphyticus, erectus, inflorescentia exclusa usque ad 14 cm altus; radicibus filiformibus flexuosis, glabris; caule simplici, stricto, dense foliato, vaginis foliorum striato-nervosis omnino obtecto, c. 6 mm diametro; foliis erecto-patentibus vel subpatentibus, loratis, inaequaliter et obtuse bilobatis, carnoso-coriaceis 7—12 cm longis, medio 1,2—1,4 cm latis; inflorescentiis suberectis vel erecto-patentibus, paniculatis, pauciramosis, folia vulgo bene excedentibus; pedunculo paucivaginulato 6—10 cm longo, panicula ipsa usque ad 12 cm longa, subdense multiflora; bracteis deltoideis, obtusiusculis, ovario fere 3-plo brevioribus; floribus in genere vix inter mediocres, labello intus excepto glabris, carnosulis; sepalis obglonis, obtusis, 5-nerviis, 4,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, 3-nerviis, quam sepala subaequilongis; labello e medio trilobo, cucullato, c. 3 mm longo, ante ostium calcaris superne callo gibbiformi donato, lobis lateralibus falcato-oblongis, obtusiusculis, margine anteriore incurvis, intermedio carnoso, anguste lanceolato, acuminato, apice uncinato-incurvo, calcare oblongoideo, intus dorso callo oblongo puberulo ornato, intus ventre septo longitudinali aucto, obtuso, 4 mm longo; columna brevi, crassiuscula, vix 1 mm alta, antice supra stigma breviter subulato-bicornuta; ovario cylindraceo, glabro, 6—7 mm longo.

West-China: In silvis, Nan-fau-tchang (Yunpé), Yunnan. — Rev. Père Tschang (no. 22 Herb. S. Ten), Junio 1920.

Die Art gehört in den Verwandtschaftskreis des *S. pallidus* Ldl., ist aber viel niedriger als die übrigen Arten und außerdem gut gekennzeichnet durch den an der Spitze hakenförmig eingebogenen Mittellappen des Labellums.

Die Blüten werden von R. Père S. Ten als gelb (flavi) angegeben, doch habe ich meine Bedenken, ob hier nicht ein Irrtum vorliegt. Die Sepalen und Petalen sind innen offenbar braun, der Sporn aber weiß.

LXXV. R. Schlechter, Über zwei neue interessante Primeln aus China.

(Originalarbeit.)

Vor kurzem erhielt ich von Dr. E. D. Merrill aus Manila zwei fiederblätterige Primulaceen, die in ihrem ganzen Aufbau stark an *Pomatosace filicula* Maxim. erinnerten. Eine nähere Untersuchung des Materials, an dem Früchte leider nicht vorhanden waren, zeigte dann aber bald, daß wir zwei *Primula*-Arten aus der Verwandtschaft der *P. Filchnerae* Knuth vor uns hatten.

Bis jetzt stand die aus Südost-Shensi stammende *P. Filchnerae* Knuth in der Gruppe der „*Chinenses*“ vollkommen isoliert. Es ist deshalb besonders interessant, daß nun zwei weitere neue Arten aus dieser Ver-

wandtschaft bekannt werden. Beide sind überaus zarte Pflanzen mit sehr dünnen, fast durchsichtigen Blättern, durch die man unwillkürlich zu der Vermutung gedrängt wird, daß wir hier zwei der zarten Höhlenpflanzen vor uns haben, wie sie ja in China oft genug nachgewiesen worden sind.

1. **Primula erodioides** Schltr., nov. spec.

Herba tenuis, acaulis, 3,3—4 cm alta; foliis rosulatis, 4—6 pinnatis, erecto-patentibus, petiolatis, petiolo applanato 1—1,7 cm longo, pinnis 5—7, oblongis vel obovatis, vulgo plus minusve obliquis, margine dimidio superiore dentatis, glabris, folio toto, petiolo incluso 2—3 cm longo, inter apices pinnarum usque ad 1,2 cm lato; inflorescentia erecta, folia paulo tantum excedente, unifloro vel subumbellatim 2—3-flora, pedunculo 1,5—1,7 cm longo; bracteis lineari-lanceolatis, obtusiusculis, pedicello multo brevioribus; floribus in genere inter minores, glabris, erectis vel suberectis, glabris; calyce turbinato, usque ad medium 5-lobato, c. 4 mm longo, tubo obconico, lobis oblique et anguste oblongis, obtusiusculis; corolla tubulosa fere tertia parte apicali 5-loba, tubo cylindraceo, ostio paulo ampliato, c. 5 mm longo, c. 1,5 mm diametitente ostium versus ad 2 mm diametiente, lobis erecto-patentibus cuneato-oblongis, apice truncato-obtusissimo breviter excisis, c. 2,5 mm longis, glabris; antheris vix 0,75 mm longis, ovatis, obtusis, basi cordatis; ovario subgloboso, glabro.

China: Anhwei. — K. K. Tsoong no. 3285, III, 1910.

Die Art gehört in den Formenkreis der *P. Filchnerae* Knuth, ist aber von ihr unterschieden durch den viel niedrigeren Wuchs, die einfach gefiederten Blätter mit kurzen, grobzähnigen Fiedern, die kurzgestielte, wenigblütige Infloreszenz und die sehr viel kleineren Blüten mit nur leicht ausgeschnittenen Korollalappen.

2. **Primula Merrilliana** Schltr., nov. spec.

Perennis, erecta, tenuis, acaulis, 7—11 cm alta; foliis rosulatis 10—15, erecto-patentibus, petiolatis, tenuibus, glabris, petiolo plano usque ad 3 cm longo, lamina pinnata, usque ad 8-jugata, pinnis oblongis, plus minusve obliquis, dimidio superiore grosse paucidentatis vel pinnato-dentatis, usque ad 3,5 cm longa, medio fere inter apices pinnarum usque ad 1 cm lata; inflorescentia erecta, gracili, folia paulo excedente, umbellatim pauciflora, pedunculo filiformi, minutissime et sparsim papilloso, 5—7 cm longo, bracteis linearibus acutis, pedicello 3—4-plo brevioribus; pedicellis filiformibus minutissime papillosis, ad 1,5—2 cm longis; floribus in genere vix inter mediocres, tenuibus; calyce usque infra medium 5-lobo, tubo extus minutissime et sparsim papilloso late turbinato, c. 2,5 mm longo, lobis erecto-patentibus vel suberectis, ovato-triangulis, acutis, tubo fere aequilongis; corolla erecta, glabra, tenui, corolla tubulosa usque ad medium fere 5-lobata, tubo cylindraceo infra ostium paulo dilatato, 5 mm longo, usque supra medium c. 1 mm diametro, infra ostium 1,5 mm diametro, lobis erecto-patentibus vel subpatentibus, obovalibus, valde obtusis, vulgo paulo obliquis, c. 5 mm longis, haud excisis; antheris c. 1 mm longis, glabris, ovatis, obtusis, basi cordatis; ovario subgloboso, glabro.

China: Anhwei. — K. K. Tsoong no. 3290, III, 1910

Die vorliegende Art ist ebenfalls mit *P. Filchnerae* Knuth verwandt, unterscheidet sich aber durch die kleineren Joche der Fiederblätter mit kürzeren Zähnen, den viel schlankeren, wenigblütigen Schaft, kleinere Blüten, den kürzeren, fast kahlen Kelch, die kürzere Korollaröhre und die vollkommen ungeteilten Lappen der Korolla.

LXXVI. **Lobelioideae. II** [1]).

(Continuatio diagnos. original.)

Auctore Francisco Elfried Wimmer.

Abbreviat.: lg. = longum vel legit; lt. = latum; Hb. = Herbarium; Berl. = Berolinense; Del. v. Deless. = Delessert; Vindob. = Vindobonense; Wash. = Washington (National Herb. U. S. A.).

51. **Lobelia anatina** E. Wim., nov. spec.

Radix multiceps cum fibrillis crassiusculis. Caules teretes tenues basi puberuli vel etiam totaliter glabri foliati erecti 30—50 cm alti. Folia basalia spathulata rotundata in petiolum limbatum et partim ciliatum ca. 1 cm lg. angustata, margine undulata subdenticulata glabra, folia caulina sensim angustiora et minora lineari-lanceolata obtusiuscula denticulata ± sessilia suberecta 3 × 0,2 — 0,3 cm basi angustissime decurrentia et ± puberula, secus glabra. Flores in racemo brevi secundo plerumque 6—8-floro. Bractea sublinearis angusta 7—4 mm longa sub lente ciliata pedicellis aequalis vel circiter dimidio brevior. Pedicelli filiformes patentes glabri 6—10 mm longi, basi biglandulosi. Calycis receptaculum campanulato-obconicum (postea ovoideum) glabrum; lobi calycis subulati integri glabri violascentes suberecti 3—4 mm longi vix dimidium tubi staminum aequantes. Corolla 16 mm lg. dorso usque ad basin fissa tubo pallide violascenti lobis cyaneis. Lobi 2 superiores spathulato-lanceolati mucronati erecti, 3 inferiores obovati mucronulati subdeflexi 8 mm longi 4 mm lati. Staminum tubus 8,5 mm longus, antherae dorso brevissime puberulae, 2 inferiores apice breviter setulosae. Capsula oblongo-ovoidea.

Mexico: Prov. Chihuahua, Moist places, base of Sierra Madre. Pringle Pl. mex. no. 1659 sub „*Lobelia gruina* Cav." (Hb. Vindob., Deless.) (Nomen „*anatina*" ob formam loborum inferiorum corollae similium rostro anatis.) — A *Lobelia gruina* foliis basalibus spathulatis, tubo calycis, forma loborum corollae satis distincta est.

52. **Lobelia bryophila** E. Wim., nov. spec.

Radix repens emittens soboles breves et caules plures. Caules teretes laeves glabri erecti circiter 20 cm alti, 1—2 folia parva sublinearia gerentes. Folia basalia oblonga (nonnulla radicalia spathulata) apice obtusiuscula basi in petiolum brevem limbatum angustata circiter 6 × 1 vel 4 × 1,5 cm magna, margine irregulariter grosse serrato-denticulata, carnosula flavo-viridia glabra vel supra pilis sparsis evanescentibus, subtus

---

[1]) Cf. Rep. XIX (1924), p. 241—265.

pallidiora nervis secundariis 5—6 planis. Flores in racemo laxo brevi secundo. Pedicelli compressi brevissime hirtelli patuli ebracteolati 10—15 mm longi (post anthesin ad 3 cm elongati), bractea sublineari denticulata dupplo longiores. Calycis receptaculum turbinatum glabrescens costatum, costae et lobi calycis et saepe pedicelli violaceo-purpurascentes; lobi calicini lineares acuti glabri denticulati, patuli vel stellatim expansi tubo staminum subbreviores 5—6 mm longi. Corolla bilabiata 15 mm longa superne usque ad basin fissa, tubus partim albidus, lobi cyanei 2 superiores lanceolati erecti 7 mm longi, 3 inferiores obovato-cuneati mucronulati subdeflexi 1 cm longi. Antherarum tubus cinerascens dorso versus apicem pilosulus, subtus pallidior glaber, 2 inferiores antherarum apice breviter setulosae.

Mexico: Prov. Oaxaca, Mossy banks (unde nomen!), Sierra de Clavellinas 9000 ft. Octob. Pringle, Pl. mex. no. 6002 sub „*Lobelia pulchella* Vatke?“ (Hb. Vindob., Deless.), a qua antem differt ex diagnosi: Glabritie totali, si pedicellos excipis, caule etiam 1—2 folia parva gerenti, pedicellis brevioribus, lobis calycis denticulatis (non integris) glabris tubo corollae aequalibus (non triplo brevioribus), corolla majore. (Species pulchra, cultu digna!)

53. **Lobelia setulosa** E. Wim., nov. spec.

Herba annua pilis brevibus hirsuta. Caulis erectus teres tenuis circiter 60 cm altus foliatus, superne nudus. Folia sparsa subsessilia anguste decurrentia, inferiora spathulata vel ± cuneata, apice rotundata vel acuta, folia superiora sensim angustiora, margine purpureo-diffusa, inaequaliter dupplo-dentata vel saepe fere fimbriata, dentibus confertis angustis callose apiculatis, 2—5 cm longa, 2 cm lata (incluso petiolo limbato), subcarnosa utrinque breviter hirsuta, subtus minus dense hirsuta et pallidiora (glandulis purpureis intermixtis?), nervis prominentibus. Flores in racemo secundo circiter 20 cm longo, pedicellati, bracteati. Bractea parva obscure violacea subulata denticulata 3 mm longa. Pedicelli filiformes erecto-patentes hirti compressiusculi 1—2 cm longi, pedicelli inferiores longiores. Calycis receptaculum turbinatum hirtum, saepe nutans, circiter 2 × 2 mm; lobi calycis obscure violacei, subulati, patentes 4 mm lg. hirtelli; corolla caerulea extus in nervis hirta, 18 mm lg., 2 mm lat. usque ad basin fissa; lobis 2 superioribus angustis erectis, 3 inferioribus porrectis oblongis. Filamentorum tubus glaber, 7 mm lg.; antherarum tubus cinereus vittatus, versus apicem pilosulus, 2 mm lg., antherarum 2 inferiores apice setoso-penicillatae.

Mexico: Prov. Oaxaca, Cordillère occidentale 8000 ft. Octob. lg. H. Galeotti. (Herb. Deless.)

54. **Lobelia Delessertiana** E. Wim., nov. spec.

Caulis erectus obtusangulus fistulosus viridis. Folia alterna, saltem versus verticem approximata, patentia breviter petiolata vel subsessilia, lamina oblongo-lanceolata apice subacuminata — apex ipsa obtusa mucronulata — ad basin cuneata, margine mucronulato-dentata et ciliolata — mucronibus inaequalibus cerinis uncinatis — 20 cm lg. 4,5—5,5 cm lt. (plerum-

que in tertia parte anteriore limbi latior) viridis herbacea subtus glaucescens et in nervis pubescens, nervi secundarii vix prominentes 17—18. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, longe pedicellati, pro genere magni. Pedicelli compressi parce hirtelli vel glabrati patentes 13—14 cm lg. folio breviores, ca. 5 cm supra basin bracteolis 2 anguste lanceolatis et 5 mm lg. ornati. Calycis receptaculum semiglobosum costatum 5 mm lg. 7 mm lat. parce pubescens; lobi calycini 5 e basi latiore sublineares obtusiusculi pubescentes patento-recurvi 7 mm lg., sinus eorum lati rotundati. Corolla 4 cm lg., medio 0,5 cm lt. (colore lateritia ?), pubescens dorso usque ad basin fissa, lateraliter basi scissa, bilabiata; lobi 2 superiores longiores sublineares acuti circiter 24 mm lg. 2,5 mm lat.; labium inferius ovatum trifidum 20 mm lg., 6 mm lat., postea verisimiliter in 3 lobos sublineares acutos solutum. Staminum tubus exsertus 42 mm lg., filamenta glabra a corolla libera, antherarum tubus stramineus curvatus 9 mm lg. 3 mm lat., in parte anteriore pilis albidis obsitus, versus basin glaber, 2 inferiores antherarum apice pilis albidis penicillatae. Fructum maturum non vidi.

Mexico: Prov. Oaxaca lg. Ghiesbreght Aug. 1842 (Hb. Del.).

Ob diese schöne, großblätterige Lobelia, von der ich im Herb. Delessert ein Stück von etwa 16 cm Länge mit zwei Blüten vorfand, ein Halbstrauch oder Strauch ist, ob einfach oder verzweigt, läßt sich aus dem vorgefundenen Material nicht bestimmen. Ebenso fraglich ist die Blütenfarbe, im Herbar ist dieselbe ein bräunliches mißfarbenes Gelb. — Im Habitus erinnert die Pflanze etwas an *Lobelia persicifolia* Lam.

55. **Lobelia Zahlbruckneri** E. Wim., nov. spec.

Rami teretes laeves, ramosi, glaberrimi. Folia alterna lanceolata elongato-acuta basi sensim et in petiolum brevem angustata, margine callosa dentibus glanduliferis antrorsis inaequalibus ornata, circiter 38 × 3,5 cm incl. petiolo, inferiora petiolata, superiora sessilia minora margine subintegra glanduloso-denticulata circiter 15 × 2,3 cm, omnia glaberrima subcoriacea flavo-viridia nitentia subtus pallidiora. Flores in racemis multifloris elongatis terminalibus circiter 30—50 cm longis, bracteati et pedicellati. Bracteae oblongo-lanceolatae vel lanceolatae, pedicello longiores, integrae callose marginatae. Pedicelli 2—3 cm longi (sub anthesi) subcompressi glabri laeves ebracteolati patento-ascendentes. Calycis receptaculum semiglobosum glabrum 5 mm long. 7 mm lat.; lobi calicis longo-triangulares subacuminati integerrimi, margine et apice callosi et colorati, trinervii patulo-erecti 18 mm lg. et basi 4 mm lt. Corolla (et tubus staminum) 3,5 cm lg. rubra, dorso usqua ad basin fissa, glabra curvata; lobi corollae inaequales: 2 superiores anguste lineares altius soluti sublongiores quam 3 inferiores in labium trifidum circiter 18 mm longum coaliti. Filamenta basi soluta, mox in tubum glabrum cylindricum connata, e corollae fissura prosilientia; antherarum tubus plumbeus fusco-vittatus (connectivum, secus quod) setulosus 8 × 2,5 mm subcurvus, 2 inferiores antherarum apice penicillatae. Semina ovalia circum anguste alata.

Brasilia: pr. Rio de Janeiro lg. Glaziou no. 8148 (Hb. Del.). Accedit ad *Lobeliam Hilaireanam* et *Langeanam* e sectione „*Haynaldia*". Dedicata Doctori Alexandro Zahlbruckner, botanico peritissimo, qui ante annos studium *Lobelioidearum* coluit et me in earundem studium induxit et benevole promovit.

56. **Centropogon scabiosus** E. Wimm., nov. spec.

Suffrutex? Rami teretiusculi pilis stellatis fuscis tecti, saltem superne, et scabri vel scabiosi (unde nomen!). Folia alterna patentia petiolata — petiolus circiter 1 cm lg. stellato-pilosus — lamina folii oblongo-lanceolata 15 × 4,5 cm vel 9 × 2,5 cm apice acuminata basi acuta in petiolum transiens, margine regulariter conferte callose denticulata, subcarnosa vel firma caesio-viridis pilis stellatis utrinque vestita: supra sparse, subtus in nervis venisque densius, pallidior, costa valida nervis secundariis parum prominentibus fere parallelis 22—24, sub angulo subrecto assurgentibus. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii pedicellati. Pedicelli compressi ebracteolati ± stellato-pilosi subpatentes 5—6 cm longi folio multo breviores. Receptaculum calicis subglobosum ± stellato-pilosum 6 mm lg. 8 mm lat. lobis late triangularibus acuminatis integris 2 mm lg. stellato-pilosis erectis. Corolla (colore?) 4,5 cm longa stellato-pilosa; tubus corollae integer 3,3 cm lg. curvatus subcylindricus (fere aequalis?) lobis 5 inaequalibus lineari-lanceolatis subfalcatis; 2 superioribus 12 mm longis, 3 inferioribus 7 mm longis. Staminum tubus 5,4 cm lg., exsertus glaber: filamenta a corolla libera, antherarum tubus fumigatus 8 × 2,5 mm, 2 inferiores antherarum apice setis albidis convergentibus. Fructus non visus.

Peru: Prov. Chacapoyas in Andibus lg. M. Mathews (Hb. Deless.). Nulli alio ex genere similis, aliquantulum accedit ad *C. hirtiflorum* Drake. Specimen unicum in Hb. Del. asservatum parum sufficiens est ad diagnosim subtilem conficiendam, imprimis respectu corollae. Melius desideratur!

57. **Siphocampylus sparsipilus** E. Wimm., nov. spec.

Frutex scandens (habitu S. macropodi) ramosus, rami subteretes glabrati superne puberuli viridiusculi fistulosi lignescentes. Folia alterna patentia petiolata — petiolus 10—13 mm longus puberulus — lamina elliptica vel ovat-elliptica circiter 7 × 3 cm apice obtusiuscula, basi acuta vel obtusa, margine exserte callose conferte denticulata, membranacea sparse puberula flavo-viridis, subtus pallidior subreticulato-venosa nervis secundariis 7—8. Flores in axillis foliorum solitarii versus apicem ramorum. Pedicelli compressi ± puberuli 7—8 cm longi folio petiolato subbreviores ebracteolati patento-ascendentes apice subincurvi. Calycis receptaculum depresso-globosum 5 mm lg. 8 mm lat. costatum puberulum vel glabratum laciniis 5 triangulari-linearibus acutis 8 mm lg. basi 1,5 mm lat. exserte denticulatis puberulis patulis apice saepe recurvis. Corolla coccinea 5,5 cm longa glabra; tubus corollae integer 4 cm lg. supra basin valde contractus dein ampliatus 1 cm in diam. fauce obliquo lobis 5 inaequalibus lineari-lanceolatis puberulis: 2 superioribus 1,5 cm

longis, 2 lateralibus parum brevioribus, inferiore multo breviore 0,6 cm longo. Staminum tubus corollam superans 5,7 cm longus glaber. Filamenta corollae supra basin adnata, antherarum tubus 7 × 2,5 mm subcurvus, 2 inferiores antherarum apice setoso-penicillatae. Stigma bilobum exsertum. Fructus capsula 12 mm lg. 13 mm lat. valvis 2 dehiscens.

Bolivia: Unduavi 8000 ft. Oct. lg. H. H. Rusby, Fl. South America no. 636 (Hb. Wash.). Planta primo intuitu simulat *Centropogon surinamensem* (L.); a similibus (*S. macropodo* = crenatifolio Pohl) characteribus datis longe distat.

58. **Centropogon crassifolius** E. Wim., nov. spec.

Frutex glaber; rami teretes medullosi virentes. Folia alterna decrescentia petiolata — petiolus brevis vix 5 mm lg. glaber supra canaliculatus — lamina late elliptica vel — imprimis foliorum superiorum minorum — subrotunda, basi rotundata in petiolum brevissime angustata, versus apicem brevissime acuminata, apice ipsa lata obtusa vel subacuta, margine integra glandulis minimis obscuris remotis ornata, saepe angustissime revoluta, folia inferiora 7—9 × 4—5,5 cm, superiora 4 × 3 cm vel 2,5 × 2,5 cm, coriacea glabra luteo-viridis, supra paullum reticulato-venosa nitidula, subtus pallida, costa prominente secus plana nervis venisque non apparentibus; nervi secundarii supra prominuli 7 (in inferioribus foliis) usque ad 4 (in superioribus minoribus). Flores in axillis foliorum minorum deflexorum solitarii in racemos terminales foliatos dispositi. Pedicelli compressi glabri patentissimi ebracteolati 15—20 mm lg. folio fere aequales. Calycis receptaculum primo turbinatum, post florationem turbinato-ovoideum glabrum 3 mm lg. 4 mm lat. (postea 5 × 6 mm); lobi calycini e basi latiore mox lineares, apice rotundata, integri 8 mm lg. vix 1 mm lati patentes; corolla viridula (?) glabra 2 cm lg.; tubus corollae integer 11 mm lg., in medio angustatus, fauce obliquo ventricoso, rectus; lobi corollae inaequales falcati lanceolati, 2 superioribus majoribus, lobo imo excavato, deorsum spectantes. Filamenta in tubum connata, versus basin soluta et a corolla libera, glabra. Antherarum tubus virens curvus 4 mm lg. 2 mm lat., versus apicem dilatatus, basin versus imprimis villosulus, antherarum 2 inferiores apice coma villorum alborum praeditae. Bacca subglobosa 7 × 10 mm.

Ecuador: Prov. Esmeraldas in silvis tropicis lg. Sodiro. Spec. Fl. Ecuad. ed. A. Mille no. 7 (Herb. Vindob.). Spec. singularis!

var. **ovatifolius** E. Wim., nov. var.

Folia omnia ovata, inferiora 7 × 5 cm, superiora 2,5 × 1,5 cm. „Frutex epiphyticus, 60—100 cm altus, ramis pendulis; lobi calicis 4 mm longis linearibus, bacca globosa 4 mm in diam., pedicellis fructiferis 4—5 mm longis.“ (Sodiro.)

Ecuador: in regione subandina, subtropica lg. A. Sodiro Mai 1882. Spec. Fl. Ecuad. no. 91/26 (Hb. Berl.).

59. **Centropogon Elmanus** E. Wim., nov. spec.

Frutex vel suffrutex, rami subteretes striati fistulosi superne saltem tomento fusco ex pilis arbusculiformibus ± denso obtecti. Folia alterna

petiolata — petiolus 1—2 cm longus compressus fusco-tomentosus — lamina oblonga 11 × 4,4 cm apice acuminata basi subacuta, margine denticulis callosis purpureis saepe uncinatis crebris exsertis munita, membranacea glauco-viridis supra pilis stellatis fuscis sparsis, subtus densioribus, sed non tomentosis vestita, in costa nervisque tomentosa, nervi secundarii 15—18 prominuli. Flores solitarii in axillis foliorum superiorum, pedicellati. Pedicelli compressi tomentoso-floccosi 5 cm longi supra basin bibracteolati folio fulcrante circiter dimidio breviores. Receptaculum calicis depresso-globosum crassi-costatum 5 mm alt. 7 mm lat. ± tomentosum; laciniae calicis subulatae denticulatae 10 mm longae fusco-tomentosae erectae. Corolla purpurea vel lateritia tubo integro 3 cm longo fauce 6 mm lato supra basin angustato dein sensim paulumque dilatato stellati-piloso; lobi corollae sublineares acuti subfalcati inaequales, superiores 13 mm longi basi 2 mm lati, imus 9 mm lg. vix 2 mm lat., omnes declinati. Staminum tubus exsertus 4,5 cm longus: filamenta pubescentia, corollae supra basin adnata; antherarum tubus nigrescens in parte anteriore pilosus subrectus 8 × 2 mm, 2 inferiores antherarum apice setoso-penicillatae. Stigma bilobum exsertum. Fructus non visus.

Venezuela: Hautes Andes de Truxillo et Merida lg. Linden no. 381 (Hb. Del.). In honorem botanophilae Elma Schmidt.

60. **Centropogon Milleanus** E. Wim., nov. spec.

Frutex dense dilute-ochraceo-tomentosus — excepta pagina superiore foliorum — rami fistulosi, obtusanguli (in sicco saltem). Folia alterna petiolata — petiolus circiter 15 mm lg. crassus supra canaliculatus subcompressus dense tomentosus — lamina oblonga, apice acuta, basi obtusa, margine integra conferte et callose denticulata — denticulis marginem vix superantibus — 15 × 4,5 cm, crassiuscula viridis supra rugosa glabra opaca, subtus dense tomentosa et parum reticulato-venosa, costa valida, nervi secundarii prominentes 20—26 leviter curvati. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii pedicellati: Pedicelli compressi tomentosi ebracteolati patentes 7—8 cm longi folio dimidio circiter aequales. Calycis receptaculum depresso-globosum 10-costatum tomentosum 5 mm lg. 8 mm lat. Laciniae calycis triangulares callose denticulatae tomentosae erecto-patulae 2 mm lg. et basi latae — sinus carum angusti obtusi. — Corolla lateritia (verisimiliter), extus tomentosa intus glabra cylindrico-quinquagona; tubus corollae integer curvatus 3 cm lg., in medio 5 mm lat., supra basin constrictus, dein ampliatus usque ad faucem, fere aequalis; lobi corollae inaequales lanceolati (i. e. a basi latiore sensim angustiores, acuti vel acuminati), falcati deorsum spectantes circiter 1 cm lg., basi 3 mm lat., lobus imus parum brevior et excavatus. Filamenta in tubum connata, basi soluta et corollae supra basin adnata, pubescentia exserta 4 cm lg.; antherarum tubus fumigatus subcurvus 8 mm lg. 3 mm lat., in suturis partis anterioris setis luridis obsitus, basi glaber, antherarum 2 minores apice setoso-penicillatae. Fructus maturus non visus.

Ecuador in silvis subandinis lg. P. Sodiro, Spec. Fl. Ecuador ab A. Mille no. 1 (Hb. Vindob.) — Dedicatum P. Aloisio Mille, Professori Quitensi.

Centropogoni caoutchouc H. B. K. persimilis (fide speciminis Humboldti in Hb. Willdenow asservati), ab eo differt: tomento densiore, foliis majoribus, lobis calycinis triangularibus tantum 2 mm longis (non lobis oblongo-lanceolatis 8 mm lg.). Corolla *C. caoutchouc* deest in dicto specimine; ex A. DC. i. Prodr. corolla pollicaris = 26 mm, corolla nostrae autem 35 mm lg. — E sectione „*Ferruginei*".

61. **Siphocampylus lucidus** E. Wim., nov. spec.

„Suffrutex 1—2 m altus, glaberrimus; rami... erecti, conferti" (Mille). Folia alterna, in apice ramorum valde conferta, petiolata — petiolus circiter 14 mm lg., supra sulcatus — lamina anguste oblonga, apice longe acuminata, basi acuta vel obtusiuscula in petiolum angustata, margine denticulis glandulosis crassis inaequalibus sat densis munita, 14—16 cm lg. 2—2,3 cm lat. flavo-viridis, membranacea, supra lucida vel vernicosa rugosula nervis impressis, subtus nitidula scabriuscula subpallida, nervis prominentibus secus parum reticulata-venosa nervis secundariis 10—12 subcurvis sub angulo acuto assurgentibus. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, congesti, corymbiformiter dispositi, pedicellati: Pedicelli longissimi folio longiores 22 cm lg. teretes ebracteolati erecti, apice subrecurvi; calycis receptaculum semiglobosum 10-costatum 4 mm lg. 11 mm lat.; lobi calycis lineares acutiusculi denticulati subaequales 22—25 mm lg. primo patentes, post anthesin arcuato-deflexi; corolla albida 5,5 cm lg., extus in nervis pilis sparsis brevibus obsita vel glabrata; tubus corollae integer 2,3 cm lg., in medio 6 mm, ad faucem 12 mm latus, rectus supra basin inflatam parum angustatus dein sensim dilatatus; lobi corollae inaequales lanceolati, falcati, 2 superiores loborum majores 3 cm lg., basi 5 mm lat., 3 inferiores breviores, 2,6 cm lg., 5 mm lat. omnes deorsum spectantes. Filamentorum tubus pilis paucis obsitus.... antherarum tubus cinereus fere rectus, in suturis superioribus versus apicem densius, in suturis inferioribus usque ad basin tubi et in basi ipsa dense setis luridis ornatus, 2 inferiores antherarum apice setis longis luridis penicillatae. Capsula 14 × 14 mm.

Ecuador: in silvis subandinis frigidis oriental. ad pagum Papallacta 3000 m alt. lg. A. Mille, Spec. Fl. Ecuad. no. 4 (Hb. Vindob.)

Siphocampylo giganteo (Cav.) G. Don arcte affinis, ut habuerim cum primo pro varietate *S. gigantei*, sed diversae proprietates characteristicae demonstrant cum speciem esse diversam. Differt ab eo: Glabritie totali, petiolo longiore 13 mm (non 7 mm) foliis basi non longe angustatis, lucidis, pedicellis ebracteolatis, lobis calycis denticulatis arcuato-deflexis, antherarum tubo aliter piloso.

62. **Siphocampylus rupestris** E. Wim., nov. spec.

Frutex circiter 50 cm altus ramosus; rami tenues teretes glabri. Folia alterna petiolata — petiolus subcompressus pubescens (pili articulati) 1 cm lg. patens — lamina ovat-oblonga acuta usque subacuminata, basi rotundata subcordata, margine subintegra glandulose denticulata — denticulis crassis atro-purpureis sat densis — 4—5 cm lg. 2—2,6 cm lat. subcarnosa flavo-viridis, supra glabra opaca, subtus glaucoleuca glabra

nervis subimpressis pubescentibus, secundariis 5—6 subrectis sub angulo acuto excurrentibus. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii saepe conferti pedicellati: Pedicelli compressi leviter parceque pilosuli vel glabrati ebracteolati patentes, fere S-sursum-curvati, circiter 4 cm lg. folio fere aequales; calycis receptaculum turbinato-semiglobosum glabrum atropurpureum 4 mm lg. 6 mm lat.; lobi calycis anguste lineares acuminati erecti, denticulis paucis muniti, atropurpurei 4 mm lg., vix 1 mm lat.; corolla punicea glabra 6 cm lg., tubus corollae integer 41 mm lg., in medio 7 mm, ad faucem 10 mm lat., supra basin angustatus dein infundibuliformis subcurvus; lobi corollae subaequales lineares acuti falcati circiter 17 mm lg. divaricati. Filamenta in tubum connata, versus basin soluta et corollae supra basin adnata glabra 6 cm lg. Antherarum tubus cinereus subcurvus 7 mm lg. 2,5 mm lat. Stylus glaber, stigma orbiculare bilobum exsertum. Capsulam maturam non vidi.

Ecuador in rupibus occidental. montis Pichincha. Spec. Fl. Ecuador. ab A. Mille no. 10 (Hb. Vindob.).

S. Bonplandiano A. Zahlbr. respectu foliorum persimilis, sed flore totaliter alio, fere *Siphocampyli volubilis* H. B. K.

LXXVII. **Wilh. Becker, *Violae* Mexicanae et Centrali-Americanae. I.**

In den öffentlichen Herbaren liegt jetzt eine größere Zahl neuerer Violae-Exsiccaten aus der Flora Mexikos und Mittelamerikas. Sie sind zu einem großen Teile von Pringle gesammelt, sind sehr gut präpariert, tragen aber meistens einen falschen Namen. Die Fehler in der Bestimmung sind wohl besonders dadurch hervorgerufen, daß die zuerst publizierten, endemischen Arten der mexikanischen Flora im Auslande, besonders in Amerika, nicht genau bekannt sind. Es handelt sich um die Arten *V. humilis* H. B. K., *Hookeriana* H. B. K., *reticulata* Schlechtd., *ciliata* Schlechtd. und *Grahami* Benth. Eine Bearbeitung der Violen des genannten Gebietes mußte sehr erwünscht sein, und da das Herb. Mus. bot. Berol. (Dahlem) die Originale der ersten vier Arten enthält, so war mir mit dem freundlichst übersandten mexikanischen Material die sichere Grundlage für eine solche Bearbeitung gegeben. Das Herb. Kew übersandte bereitwilligst das Original der *V. Grahami* nebst einigen anderen wichtigen Exsiccaten. Ich spreche den Herren Direktoren der beiden Institute meinen verbindlichsten Dank aus.

Bei der Bearbeitung des Materials ergaben sich 21 Arten. Sie gehören den drei Sektionen *Nomimium, Chamaemelanium* und *Leptidium* an. *Nomimium* ist durch 13, *Chamaemelanium* durch 5 und *Leptidium* durch 3 Arten vertreten.

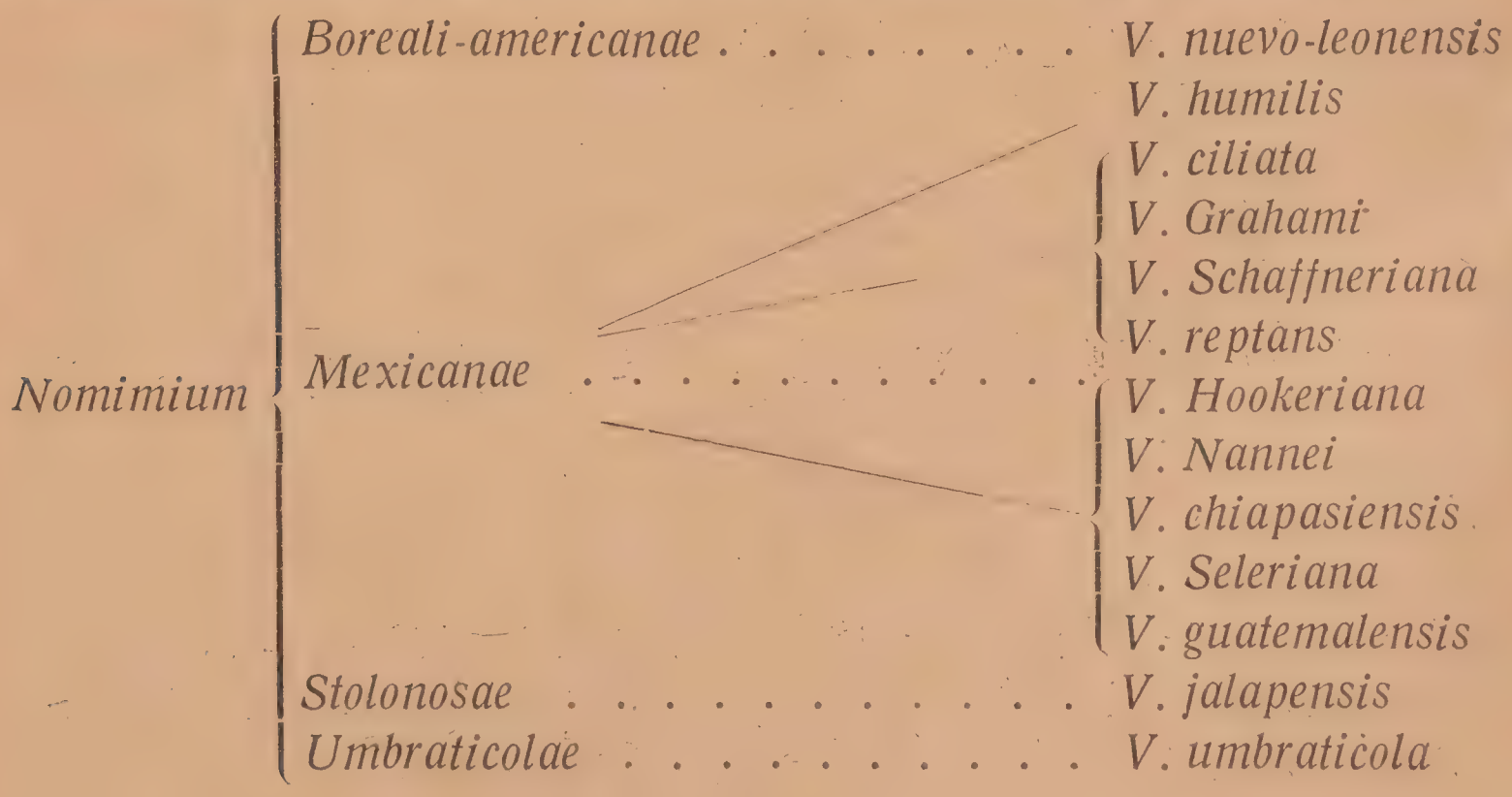
Die Sektion *Chamaemelanium* erreicht in Mexiko (Oaxaca) die Südgrenze ihres amerikanischen Areales mit 4 endemischen Arten (*V. barroe-*

tana, flagelliformis, latistipulata und *Painteri*) in 2 endemischen Untergruppen. Die fünfte Art, *V. canadensis*, gehört einer Untergruppe an, die in Nordamerika durch eine größere Zahl von Arten vertreten ist, aber auch nach Asien hinübergreift.

Die Sektion *Leptidium* findet in Mexiko (Oaxaca) ihre Nordgrenze; die übrigen 15 Arten dieser Sektion kommen in den Gebirgen der nördlichen Hälfte Südamerikas vor. Von den 3 Arten des Gebietes sind *V. scandens* und *stipularis* auch in Südamerika verbreitet; die dritte Art, *V. Nelsonii*, ist endemisch und steht der *V. scandens* sehr nahe.

Die Sektion *Nomimium* nähert sich in Mexiko und Mittelamerika der Südgrenze ihres amerikanischen Areales, das sich in Südamerika noch bis Peru und Bolivia erstreckt (*V. prunellaefolia* H. B. K. und *V. humilis* H. B. K. in Colombia, *V. ecuadorensis* W. Bckr. in Ecuador, *V. lanceolata* L. in Venezuela, *V. pallascaënsis* W. Bckr. in Peru und *V. exigua* W. Bckr. in Bolivia). Die 13 Arten der Sektion *Nomimium* sind bis auf eine (*V. humilis*, die auch in Colombia vorkommt) endemisch; sie gehören vier Gruppen an. *V. nuevo-leonensis* hat verwandtschaftliche Beziehungen zu den acaulen Arten des nördlichen Amerika (*V. cucullata, papilionacea* usw.) und tritt nur im nördlichen Mexiko auf; *V. jalapensis* gehört in die Verwandtschaft der *V. palustris* L. (*Stolonosae*) und stellt einen weit nach Süden vorgeschobenen Posten dieser Verwandtschaft dar, zu der wahrscheinlich auch *V. domingensis* Urban gehört. Die übrigen 10 Arten sind endemisch; ihnen kann *V. humilis* hinzugerechnet werden, so daß also 11 Arten in Betracht kommen. Von diesen bilden 10 Arten die Gruppe der *Mexicanae*, während *V. umbraticola* eine besondere Gruppe darstellt. Die 10 Arten der *Mexicanae* gruppieren sich zu 3 Untergruppen: 1. *V. ciliata, Grahami, Schaffneriana* und *reptans*; 2. *V. Hookeriana, Nannei, chiapasiensis, Seleriana* und *guatemalensis*; 3. *V. humilis*. Verwandte der *Mexicanae* in Südamerika dürften *V. prunellaefolia, exigua* und *pallascaënsis* sein, während *V. lanceolata* und *V. ecuadorensis* zu den *Stolonosae* gehören.

Übersicht über die systematische Gliederung der Arten.



Übersicht über die geographische

Viola:	*nuevoleonensis*	*humilis*	*ciliata*	*Grahami*	*Schaffneriana*	*reptans*	*Hookeriana*	*Nannei*	*chiapasiensis*
Angegebene obere Höhengrenze im Gebiet (in Metern)	1800	3100	1700	2600	1800	1700	1800	3300	2700
Arizona	-	-	-	-	-	-	-	-	-
New Mexico	-	-	-	-	-	+ ?	-	-	-
Chihuahua	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durango	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuevo Leon	+ und an der Grenze gegen Texas	-	-	-	-	-	-	-	-
San Luis Potosi	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Hidalgo	+	+	-	+ ?	+	+	+	-	-
Federaldistrikt	-	+	-	+	+	-	-	-	-
Michoacan	-	-	-	+ ?	-	+	-	-	-
Morelos	-	-	-	-	-	+ ?	-	-	-
Vera Cruz	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Oaxaca	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chiapas	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Guatemala	-	-	+	-	+	-	-	+	-
Salvador	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costarica	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Colombia	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peru	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antillae minores	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chamaemelanium
- *Barroetaneae* — *V. barroetana*
- *Erectae* — *V. canadensis*
- *Flagelliformes* — *V. flagelliformis*, *V. latistipulata*, *V. Painteri*

Leptidium — *V. stipularis*, *V. scandens*, *V. Nelsonii*

Verbreitung der Arten.

Seleriana	*guatemalensis*	*umbraticola*	*jalapensis*	*barroetana*	*canadensis*	*flagelliformis*	*latistipulata*	*Painteri*	*stipularis*	*scandens*	*Nelsonii*
	3100	3000	1400	2700	2500			3000	900		2000
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Clavis specierum.

1. Stylus (quoad spec. Mexic.) apice ± deplanatus et marginatus, ± horizontaliter vel sursum rostellatus; plantae (quoad spec. Mexic.) acaules, stolonosae vel estolonosae
   sect. **Nomimium** Ging. 2
— Stylus longus, tenuis, apice stigma obsoletum ferens; plantae distincte caulescentes . . . . . sect. **Leptidium** (Ging.) W. Bckr. 15
— Stylus apice capituliformis, erostellatus et utrimque pilosus; stigma

ad capitulum styli laterale; plantae praeter *V. barroetanam* caulescentes . . . . . sect. **Chamaemelanium** Ging. 11

2. Stolones deficientes; rhizoma abbreviatum, ± horizontale, plerumque crassum et carnosum; folia longe petiolata; stipulae liberae; stylus apice deplanatus, pone utrimque ± marginatus, antice rostellatus Boreali-americanae W. Bckr. ined.

   Folia longe petiolata praecipue in stat. fruct., e basi aperte cordata rotundiuscula vel late ovata vel triangulari-reniformia (1) *V. nuevo-leonensis* W. Bckr.

— Stolones adsunt, nihilo minus saepe ± subterranei et debiles et ita ad plantas herbariorum plerumque deficientes; rhizoma (non stolones saepe radicantes) ± verticale, crassum, breviter articulatum et radicibus elongatis dense munitum; stipulae liberae vel adnatae; stylus apice ± convexo-deplanatus et marginatus Mexicanae W. Bckr. ined. 3

— Stolones repentes adsunt; rhizoma elongatum, longe articulatum, fibrillis debilibus munitum; stipulae liberae; stylus apice deplanatus, in disco antice erecto-rostellatus . . . Stolonosae Kupffer.

   Folia rotundata, basi profunde cordata, longe petiolata; planta glaberrima; petala ebarbata . . . . . (13) *V. jalapensis* W. Bckr.

— Stolones desunt; plantae acaules, polyphyllae; rhizoma ± verticale, saepe elongatum et in parte superiore partitum; stipulae ± fuscae et longifimbriatae; folia ovata, basi cuneata; stylus adversus apicem subclavatus et rotundatus, brevissime rostellatus, foraminulo subaperto subhorizontali; styli capitellum papillis circum obsitum Umbraticolae W. Bckr ined.

   una species . . . . . (12) *V. umbraticola* H. B. K.

3. Stipulae petiolo distincte adnatae . . . . (2) *V. humilis* H. B. K.

— Stipulae liberae 4

4. Folia cordato-ovata 5

— Folia rotundiuscula vel ± reniformia, basi cordata, apice obtusa vel acutiuscula 7

5. Folia ovata, basi plane cordata, < breviter petiolata, circ. 2—2,5 cm longa, dense brevi-pubescentia; stolones debiles vel deficientes (3) *V. ciliata* Schlechtd.

— Folia oblongo-ovata, basi plane cordata, circ. 3 cm longa, plerumque glabra, ad margines ciliata, breviter petiolata; stolones ± elongati, remote foliacei, praecipue versus apicem dense pubescentes (4) *V. Grahami* Benth.

— Folia < rotundiusculo-ovata, basi profundius cordata, < longe petiolata, plus 3 cm longa, non dense pubescentia; stolones distincte evoluti, interdum radicantes 6

6. Planta subglabra; stipulae abbreviatae, remote et breviter fimbriatae . . . . . (6) *V. reptans* Robinson

— Planta pubescens; stipulae elongatae, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, longe fimbriatae . . . . . (5) *V. Schaffneriana* W. Bckr.

7. Planta glaberrima; folia rotundata usque reniformia, obtusa, crenata, basi cordata (vide etiam *V. Nannei* var. *glaberrima*, Guatemala) (7) *V. Hookeriana* H. B. K.
— Planta ± pubescens 8
8. Folia ± reniformia, obtusa, subintegra (8) *V. Nannei* Polakowsky
— Folia acuta vel acuminata 9
9. Folia subglabra, petiolis glabris; stipulae lanceolatae, 1,5 cm longae, longifimbriatae . . . . . (10) *V. Seleriana* W. Bckr.
— Folia ± pubescentia; stipulae abbreviatae, usque 1 cm longae, brevifimbriatae 10
10. Stolones debiles vel deficientes; stipulae lanceolatae (9) *V. chiapasiensis* W. Bckr.
— Stolones ± distincte evoluti, saepe elongati; stipulae ovatae (11) *V. guatemalensis* W. Bckr.
11. Plantae distincte acaules; rhizoma ± verticale Barroetaneae W. Bckr. ined. una species . . . . . (14) *V. barroetana* Schaffner
— Plantae distincte caulescentes Erectae W. Bckr. et Flagelliformes W. Bckr. 12
Caules erecti, bene evoluti, in parte inferiore sine foliis; rhizoma abbreviatum; folia basilaria adsunt (America borealis, Asia) Erectae W. Bckr. ined.
Caules ascendentes, flagelliformes, complete foliati; rhizoma verticale; folia basilaria adsunt (Mexico) Flagelliformes W. Bckr. ined.
12. Planta humilis, 1—2 pollicaris; stipulae oblongo-ellipticae; flores minimi . . . . . (17) *V. latistipulata* Hemsl
— Plantae altiores, flores conspicuiores 13
13. Flores albidi . . . . . (15) *V. canadensis* L.
— Flores flavi 14
14. Folia orbiculari-cordata . . . . . (16) *V. flagelliformis* Hemsl.
— Folia triangulari-ovata, basi plane cordata (18) *V. Painteri* Rose et House
15. Folia elliptico-lanceolata, in petiolum brevissimum sensim angustata (19) *V. stipularis* Sw.
— Folia ovata vel oblonga, basi ± cordata 16
16. Folia ovata, non distincte protracta et acuminata (20) *V. scandens* Willd.
— Folia ovato-oblonga, protracta, acuminata, basi profundius cordata et ibidem dentibus distinctis extrorsum curvatis munita (21) *V. Nelsonii* W. Bckr.

Enumeratio specierum.

1. **Viola nuevo-leonensis** W. Bckr. in Fedde Repert. XVIII. (1922), p. 125. — Acaulis, estolonosa, pubescens, usque ad 10 cm alta, foliis late cordatis, floribus conspicuis. — Rhizoma crassum, subhorizontale, dense crasso-fibrillosum, apice folia floresque emittens. — Stipulae lineari-lanceolatae, 1—1,5 cm longae, membranaceae, fuscae usque pallide virides,

ad margines ± ciliatae, ± dense glanduloso-longifimbriatae. — Folia subnumerosa, longe petiolata praecipue in statu frct., ± albido-hirsuta praecipue ad petiolos, posterius glabrescentia, e basi sinibus apertis rotundatis profunde cordata rotundiuscula vel late ovata vel triangulari-reniformia, obtusiuscula usque subacuminata, circiter 3—4 cm longa et lata, subrepando-crenata, novella interdum subrepanda. — Flores folia superantes, 2 cm longi; sepala oblonga, acuta, ciliata, breviter appendiculata; petala dilute violacea, calycem subtriplo superantia, lateralia oblonga adversus basin longe angustata subebarbata; infimum oblongo-obovatum brevissime calcaratum; stylus apice deplanatus, antice erecto-rostellatus; capsula conspicua, circiter 1 cm longa, oblonga. Fl. III.

Habit.: Mexico: civitas Nuevo Leon, Sierra Madre supra Monterey 2800 ped. (Pringle Pl. Mexic. 10. III. 1906, no. 10235, sub *V. ciliata* Schlechtd., Typus); — civitas Hidalgo, Barranca infra Trinidad Iron Works 5500 ped. (Pringle Pl. Mexic. 2. VI. 1904, no. 8864, sub *V. ciliata* Schlechtd.); — ad fines extremos boreales: in vicinitate fluvii Rio Grande (Mexican Boundary Survey no. 109, collect. chiefly in the Valley of the Rio Grande, below Doñana; locus firmus non indicatus).

2. **Viola humilis** H. B. K. Nov. gen. et spec. V (1821), p. 287.

Descr.: H. B. K. l. c.

In der Beschreibung sind die Petalen „alba nervosa nervis luteis" genannt. Dieses Merkmal beruht auf einem Irrtum und dürfte vielleicht Schlechtendal veranlaßt haben, die neue Art *V. reticulata* „petalis albis violaceo-reticulatis" aufzustellen. Schlechtendals Originalexemplare der *V. reticulata* vom Mineral del Monte (Herb. Dahlem) zeigen folgende Merkmale:

Planta acaulis, turiones subterraneos abbreviatos formans. — Rhizoma partim elongatum, tenue, albidum. — Stipulae angustae, ± fuscae, usque ad partem superiorem adnatae, laciniis liberis distantibus adversus apicem subfimbriatis. — Folia pauca, crassiuscula, in statu sicco pallide virentia, rotundata usque late ovata, obtusiuscula, basi subcordata, plane crenata et subintegra, utrimque glabra, basi subpubescentia et glabrescentia; petiolus supra pubescens, subtus glaber. — Flores magnitudine *V. odoratae*, folia superantes; pedicelli sparse hirsuti vel glabri, subcrassiusculi, in parte superiore bracteolati; sepala ± late ovata, appendicibus brevibus, ± hispida vel glabra; petalum infimum triangulariter oblongo-obcordatum, antice plane emarginatum brevissime calcaratum; petala lateralia non barbata, distincte venosa, venis violaceis ramosis; stylus basi valde geniculatus, apice deplanatus, pone et utrimque marginatus, antice in rostellum subelongatum subhorizontalem et subsursum directum transiens.

Nach öfterer eingehender Untersuchung habe ich die Überzeugung gewonnen, daß *V. reticulata* Schlechtd. nur Synonym der *V. humilis* H. B. K. ist, und daß auch *V. Kalbreyeri* W. Bckr. zu dieser Art gehört. *V. humilis* dürfte etwas variieren in der Blattform und in der Ausbildung von unterirdischen Schossen. Die Originalexemplare der *V. humilis* dürften auf festerem Boden, die der *V. reticulata* mehr auf lockerem Boden

gewachsen sein. Daher kann die Art zwischen folgenden Merkmalen schwanken: Rhizom dick, kurzgliedrig oder ± dünn und langgliedrig, Stipulae kurz und breit oder länger und schmäler, Blätter mehr oval und etwas in den Stiel verschmälert oder am Grunde mehr breit und flach herzförmig, Lamina der Blätter von dickerer Konsistenz und kahl oder dünner und am Grunde etwas behaart, Blütenstiel mehr in der Mitte oder mehr im oberen Teile Brakteen tragend, Sepalen breiter mit kahlen Anhängseln oder schmäler mit behaarten Anhängeln, seitliche Petalen kahl oder selten behaart.

Demnach ergibt sich für *V. humilis* H. B. K. folgendes:

Syn.: *V. humilis* Hemsl. Biol. centr. amer. I (1879), p. 50.

V. reticulata Schlechtd. in Linnaea XII (1838), p. 201; — Hemsl. l. c.

V. Kalbreyeri W. Bckr. in Fedde Repert. XVIII. (1922), p. 180.

Icon.: H. B. K. l. c. tab. 492, fig. 1.

Habit.: Mexiko, Colombia.

Standorte: Hidalgo: Real del Monte (loc. cl. der *V. humilis*, pet. lat. glabra, Herb. Dahlem); — Real del Monte, ubique, leg. C. Ehrenberg no. 206 (petala lateralia barbata, Herb. Dahlem) et Berlandier no. 399; — between Pachucha and Real del Monte, leg. Rose, Painter et Rose no. 8681 (19. VII. 1905 in stat. fl., herb. W. Bckr., U. S. N. Herb.), flores basi violacei, stipulae sublatiores dilutius coloratae sub-virides integrae, capsula glabra oblonga; — Mineral del Monte (loc. cl. der *V. reticulata* Schlechtd., Herb. Dahlem, leg. C. Ehrenberg no. 206, flores albi, violaceo-venosi; — Mexico: Nevada de Toluca (Rose et Painter a. 1903 no. 7876, herb. W. Bckr., U. S. N. Herb.); — District Federal: Coaximalpa, auf kurznarbigen Graswiesen, Lichtungen im Bergwalde, leg. Caec. et Ed. Seler 26. V. 1907 no. 5213 (petala lateralia glabra, dilute violacea); — zwischen Rasen, im Sommerwald bei Contreras, leg. Caec. et Ed. Seler 30. VI. 1917 no. 5240 (petala lateralia partim subbarbulata, dilute violacea); — cool grassy slopes, Sierra de las Cruces, leg. Pringle 21. VIII. 1892 no. 4177 sub nom. *V. Grahami* Benth. (stylus rostello suberecto); — forrests, Valley of Mexico 8000 ft., leg. Pringle in stat. fl. 26. VI. 1897 no. 7425 sub nom. *V. Grahami* Benth., p. p. (in herb. Dahlem sub no. 7425: 3 Individ. *V. humilis* H. B. K. und 1 Stück *V. Grahami* Benth.); — open fields, Serrani de Ajusco 9500 ft., leg. Pringle 20. IV. et 7. VI. 1904 no. 8865 sub nom. *V. Grahami* Benth.; — Lerma, leg. Uhde no. 1068 (petal. lat. glabra). — Veracruz: Veracruz to Orizaba (Herb. Kew).

V. humilis ist auch von W. Schaffner gesammelt (collect. pl. in regno Mexicanorum no. 181 et 611; petala lateral. ebarbata), ohne genauere Standortsangabe.

Colombia: Dep. Santander, zwischen Ocana und Pamplona (loc. cl. der *V. Kalbreyeri* W. Bckr., leg. Kalbreyer IV. 1879 no. 1906a). Hemsl. l. c.: Misteca Alta 7000 ft., Mexico (Galeotti 4498, Kew).

3. **Viola ciliata** Schlechtd. in Linnaea XII. (1838), p. 202.

„Rhizomate horizontali crasso, fibris validis crebris munito; caule

nullo; foliis cordatis late subrotundo-ovatis acutiusculis, margine crenato-dentatis, dentibus incurvis baseos evidentioribus, utrinque subglabris, margine breviter ciliolatis; petiolis hirtellis; pedunculo subglabro, ultra medium bibracteolato; sepalis late lanceolatis, basi obtusis glabris; petalis pallide violaceis albisve, obtusis, integerrimis, duobus impari proximis basi leviter barbatis; stigmate uncinato." (Schlechtd.)

V. ciliata Schlechtd. stolones tenues elongatos verosimiliter subterraneos evolvit; stolones ad herbariorum plantas plerumque deficientes. Stipulae liberae, anguste lanceolatae, longe et remote fimbriatae, non adnatae ut in *V. humili* H. B. K. Folia plane crenata, basi distinctius dentata, in media parte laminae glabra, margine et adversus marginem pilis brevibus albis dense obsita. Flores minores; stylus deplanatus, pone marginatus, antice in rostellum paulum erectum transiens.

V. ciliata erinnert im ganzen an *V. fimbriatula* Sm. des nördlichen Amerika; jedoch bestehen keine verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Arten.

Habit.: Mexico: in graminosis pr. Jalapa loc. cl. leg. Schiede no. 492 mit *V. jalapensis* W. Bckr.; — pr. Atotonclo el Chico leg. Schiede (corolla alba, VI. 1830); — zwischen La Garita und Teziutlán (nordwestlich von Jalapa) an Wegrändern 1700 m leg. P. Preuß, Reise nach Süd- und Zentralamerika (12. V. 1900) no. 1442 (Blüte weiß); — H. Galeotti exs. (1840) no. 4499: Cordillera, Veracruz (Herb. Kew).

Guatemala: San Miguel Uspantán, Dep. Quiché, 6000 ped. IV. 1892 leg. Heyde et Lux (ex pl. Guatemal. quas edidit J. D. Smith no. 2875 sub nom. *V. Hookerianae* H. B. K.). Auf dem Bogen (Herb. Dahlem) liegen drei Indiv. *V. ciliata* und ein Indiv. *V. Nannei* Polak., die der *V. Hookeriana* nahe steht und von *V. ciliata* durch die glabreszierenden, nierenförmigen Blätter verschieden ist.

Die von Schiede gesammelten Pflanzen sind auf den Scheden als *V. ciliolata* nov. spec. bezeichnet.

(Schluß folgt.)

Einzeln oder im ganzen sind folgende Zeitschriften oder Einzelwerke zu verkaufen:

Berichte der Deutschen Botan. Gesellschaft, Bd. 1—40. — Hedwigia, Bd. 1—64, 1—4. — Bulletin de la Société Botanique de France, Bd. 40—61, 3. — Annales Mycologici, Bd. 1—19. — Kryptogamen-Flora der Mark Brandenburg, Bd. 1—4, 5, 5a, 7, Heft 1 u. 2, 9. — Bulletin de Société Mycologique de France, Bd. 9—28, 29, 1—4, 30, 1 u. 2, Tome 29, Fasc. 1—4 (1913), 30, 1—2 (1914). Supplément, geheftet 72 Seiten. — Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien, 9 Bde., I., 1; I. 1a u. 1b; I*, I**, I, 2.; I. 2 Nachträge. I. 3I; III. 3II; II, I. 4. — Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Bd. 1—64. — Rabenhorst, Kryptogamenflora von Deutschland usw., 2. Auflage, 16 Bände.

F. Fedde,
Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 49.

160°

Tigil

Tigil Fluß

Tigil Fluß

Elowka

Elowka Fluß

Fluss

Kamtschatka

Kljutschewskoje

Wulcan Kljutschewskaja Jsopka

Jlstj-Kamtschatsk

Talbatschik

Kamtschatka

Gebirge

Kaschura

Kimitina Fluß

Kirganik

Milkowo

Wercknje

Kamtschatsk

Übergang

Kronotzkoje

See

Wulcan Kronotzkij

Scheranowo

Usolowo

Puschtschino

Wulcan Kichpinytsch

Krascheninnikowa

Mittlere Wasserscheide

Kamtschatka

Gebirge

Kamtschatka

Kamtschatka

Kamtschatka

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01489 6427